



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Performance e Qualidade da Informação

O caso das empresas em Processo Especial de Revitalização

Trabalho Final na modalidade de Dissertação
apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Finanças

por

João Manuel Alves de Almeida e Costa

sob orientação de
Prof. Dr. Paulo Alves
Prof. Dr. Ricardo Cunha

Católica Porto Business School, Universidade Católica Portuguesa
Março de 2018

Agradecimentos

Aos meus pais, por todo o apoio que me deram durante o meu percurso académico e pessoal.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Ricardo Cunha e Prof. Dr. Paulo Alves pela imensa disponibilidade demonstrada, bem como úteis sugestões de procedimento, sem os quais esta dissertação não poderia ter sido realizada.

Resumo

No ano 2012, de forma a reduzir o nível de insolvências em Portugal, a Assembleia da República Portuguesa aprovou a Lei 16/2012, que prevê a introdução no Código das Insolvências e Recuperação de Empresas de um mecanismo de apoio a empresas em situação de falência iminente, intitulado Processo Especial de Revitalização (PER).

O presente estudo visa procurar diferenças em termos de *performance* e da posição financeira das empresas que recorreram a este processo. Para tal, foram comparados os rácios financeiros relativos a Liquidez, Alavancagem, Rentabilidade e Eficiência das empresas que recorreram ao PER e de um grupo de controlo (escolhido por setor de atividade e total de ativos). A segunda questão proposta a investigar é a temática da qualidade de informação, especificamente a existência de indícios de manipulação de resultados contabilísticos por parte das empresas em PER. De facto, é apontado por Jaggi e Lee (2002) e Ahmed e Salah (2005) que as empresas em processos de renegociação de dívida apresentam *accruals* discricionários que demonstram práticas de manipulação de resultados.

As conclusões do nosso estudo mostram, em primeiro lugar, que existem diferenças significativas nos rácios financeiros apresentados pelo grupo de empresas em PER (face ao grupo de controlo), e, em segundo lugar, que existem indícios de manipulação de resultados no grupo de empresas em Processo Especial de Revitalização, não sendo, no entanto, a evidência empírica deste facto inequívoca.

Palavras-chave: PER; *Performance*; *Accruals*; Reestruturação Financeira.

Abstract

In 2012 the Portuguese Republic Assembly approved the introduction of a support mechanism to aid Portuguese companies in near-insolvency conditions to restructure their debt and sustain their activity. This mechanism, entitled Processo Especial de Revitalização (PER), was introduced in the Portuguese Insolvency Code (Código das Insolvências e Recuperação das Empresas) and is one of the main measures adopted to reduce the overall insolvency level in Portugal.

The present study aims to find differences in the financial position and performance of companies that are going through the PER. For that goal, several financial ratios regarding Liquidity, Leverage, Profitability and Efficiency were compared between the companies that are in PER and a control group (selected by industry and total assets). The second issue to be discussed is the existence, as pointed by previous literature, of earnings management practices by the group of companies in PER. Previous studies by Jaggi & Lee (2002) and Ahmed & Salah (2005) point to the existence of such practice in companies that are involved in debt restructuring processes.

The performed analysis shows that, firstly, there are significant differences between the evolution of the financial ratios of companies in PER and the control group and, secondly, that there are signs pointing towards the existence of income reducing earnings management practices by companies in PER, although further research and evidence must be obtained to strengthen our conclusions.

Keywords: PER; Performance; Accruals; Financial Restructuring.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice	ix
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas	xiii
Glossário	xv
 1. Introdução.....	 1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Motivação, objetivo e expectativas.....	4
1.3. Estrutura	5
 2. Revisão de Literatura	 7
2.1. Reestruturação	7
2.2. Conceito de dificuldades financeiras/ <i>financial distress</i>	8
2.2.1. Motivos que levam a <i>financial distress</i>	9
2.3. Medidores de <i>Performance</i>	10
2.4. Qualidade de Informação.....	13
 3. Metodologia e resultados	 17
3.1. Amostra, tratamento de dados e divisão	17
3.2. Análise Univariada.....	19
3.3. Análise Multivariada.....	31
3.4. Qualidade de Informação - Distribuição dos resultados	34
3.5. Qualidade de Informação – <i>Accruals</i> discricionários.....	36
3.5.1. Variável a estudar – PER.....	39
3.5.2. Variáveis de controlo.....	39
3.5.3. Resultados	42
 4. Conclusões e sugestões de pesquisa futura	 53
 Bibliografia.....	 57
 Anexos.....	 61

Índice de Figuras

Figura 1: Evolução do número de insolvências na Europa	1
Figura 2: Evolução do número de insolvências em Portugal.	2
Figura 3: Distribuição de resultados.	35

Índice de Tabelas

Tabela 1: Rácios a utilizar na análise.....	20
Tabela 2: Rácios Liquidez	24
Tabela 3: Rácios Alavancagem.....	26
Tabela 4: Rácios Rentabilidade.	28
Tabela 5: Rácios Eficiência.	30
Tabela 6: EMS.	32
Tabela 7: Teste Welch – EMS.....	33
Tabela 8: Correspondências Z-Score – <i>Ratings</i> de dívida, Altman (2005).....	33
Tabela 9: Coeficientes da estimação modelo <i>accruals</i> não discricionários.	42
Tabela 10: <i>Accruals</i> discricionários.	43
Tabela 11: Estatísticas descritivas variáveis controlo.	44
Tabela 12: Estatísticas descritivas variáveis de controlo (divididas).....	45
Tabela 13: Coeficientes estimados – modelo de <i>accruals</i> discricionários.	46
Tabela 14: Coeficientes estimados – modelo do desvio-padrão dos <i>accruals</i> discricionários.	50

Glossário

CAE – Classificação de Atividade Económica

CIRE – Código das Insolvências e Recuperação das Empresas

CMVMC – Custo da Mercadoria Vendida e Matérias Consumidas

EBIT – Earnings Before Interests and Tax

EMS – Emerging Market Score

EUA – Estados Unidos da América

MFL – Meios Financeiros Líquidos

PER – Processo Especial de Revitalização

1. Introdução

1.1. Enquadramento

Após a crise financeira global que se verificou no final da década passada, o nível global de insolvências aumentou um pouco por toda a Europa e Portugal não foi exceção. Como é possível verificar pela análise dos seguintes gráficos, existe um claro aumento nos números médio e mediano de insolvências na Europa entre 2007 e 2013, sendo possível confirmar um incremento de cerca de 50%, em média, na Europa e de quase 100% no “país mediano” do continente. Em Portugal, o número de insolvências sofreu um aumento ainda mais acentuado, sendo possível verificar, entre 2007 e 2012, que o número de empresas que entraram em insolvência quadruplicou.

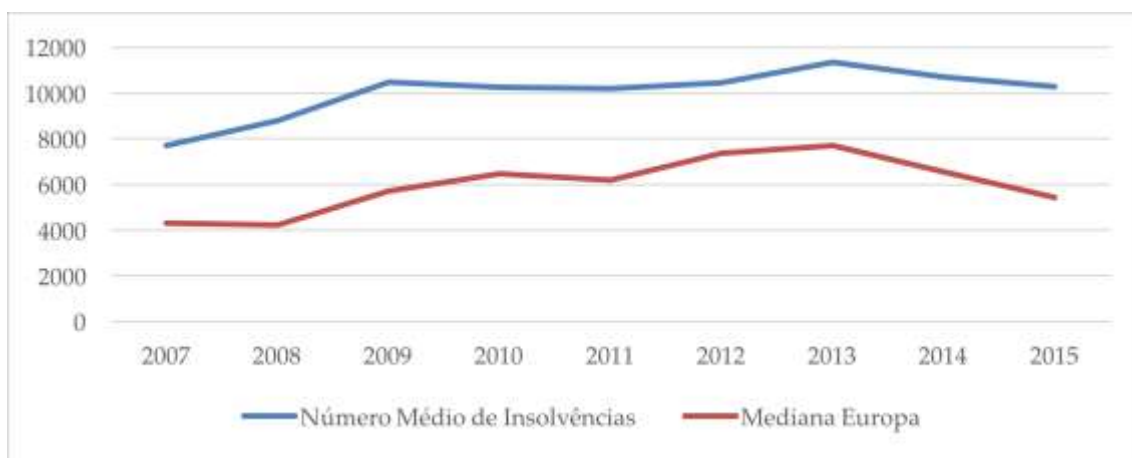


Figura 1: Evolução do número de insolvências na Europa

Adaptado de “Insolvencies in Europe 11/12”, Creditreform Economic Research Unit, p 2. e “Corporate Insolvencies in Europe 15/16”, Creditreform Economic Research Unit, p 3. Autorizado sob regulação de uso justo (fair use).

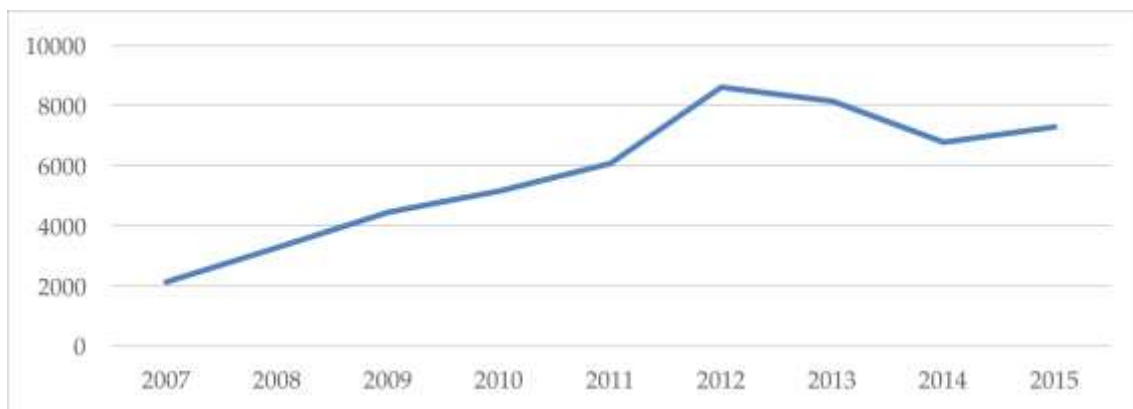


Figura 2: Evolução do número de insolvências em Portugal.

Adaptado de “Insolvencies in Europe 11/12”, Creditreform Economic Research Unit, p 2. e “Corporate Insolvencies in Europe 15/16”, Creditreform Economic Research Unit, p 3. Autorizado sob regulação de uso justo (fair use).

De forma a prevenir um aumento ainda mais acentuado do número de insolvências, a Assembleia da República Portuguesa decidiu revisitar o Código das Insolvências e Recuperação das Empresas (CIRE) e implementou, em Abril de 2012 (Lei 16/2012) o Processo Especial de Revitalização (PER).

Inspirado pelo programa de reestruturação de dívida dos Estados Unidos da América (EUA), conhecido por “Chapter 11” (o nome deriva do facto de este capítulo ser o 11º do Código da Insolvência dos EUA), o PER visa quebrar com a legislação antiga, que beneficiava o credor e incentivava à alienação dos ativos da empresa, ao ser um programa mais benéfico para o devedor cujo objetivo principal é a recuperação da sua normal atividade económica.

Tendo em conta o já mencionado contexto de crise, a introdução de um mecanismo de revitalização empresarial em Portugal era algo necessário de forma a tentar reduzir o já crescente número de insolvências que se tinha vindo a verificar. De facto, um elevado número de insolvências numa situação como a que se iniciou na década passada é algo que aumenta o nível no qual uma crise como a que ocorreu é sentida. O efeito de uma falência não é sentido apenas pelos trabalhadores e credores da empresa insolvente, sendo transversal a quase toda a economia dessa região/país: para os trabalhadores da empresa, é o seu emprego que está em causa (aumentando o nível de desemprego do país);

para o Estado, além de menos contribuintes com impostos (empresa em si e os seus trabalhadores), surge o pagamento de subsídios de desemprego; para os restantes indivíduos, reduz-se a oferta de produtos e, se esta não se mantiver num nível superior ou igual à procura, aumenta o preço do *output* da(s) empresa(s) falida(s); por fim, para os credores, surge a incerteza sobre a liquidez dos ativos que serão alienados para pagamento de dívida. A insolvência empresarial surge, então, como algo transversal a quase todos os aspetos da economia de um país. Torna-se, portanto, imperativo para Portugal, já em si a passar por uma espécie de “recuperação”, tentar reduzir o número de insolvências através da revitalização de empresas, seguindo o exemplo de países como Espanha, França e o Reino Unido.

Explicando brevemente o que a legislação existente prevê para o Processo Especial de Revitalização, o benefício explícito do PER surge na alínea E do artigo 17º do CIRE, no qual é referido que as empresas que se encontrem em PER estão isentas do pagamento de dívidas (exceto serviços públicos essenciais, descritos no ponto 8 da alínea referida previamente), o chamado período de *stand-still*. No entanto, este programa não é acessível a qualquer empresa, estando limitado a empresas em “situação financeira difícil”, ou de falência iminente, nos termos da alínea A do artigo 17º do CIRE (isto significa que empresas já insolventes não se podem aplicar ao processo). De forma a entrar em PER, de acordo com o previsto na alínea C do artigo 17º do CIRE, deverá ser manifestada a vontade de entrar em reestruturação por parte da empresa devedora e pelo menos um dos seus credores, desde que titular de pelo menos 10% de créditos não subordinados.

O objetivo do PER é a facilitação do processo de reestruturação da estrutura de capitais da organização, ao permitir que os processos de dívida atuais sejam postos em “pausa”. Durante esse período de *stand-still*, cabe ao devedor e ao(s)

credor(es) encontrar um plano de renegociação de dívida que permita a continuidade da operação da empresa.

1.2. Motivação, objetivo e expectativas

A escolha desta temática de investigação tem como motivação a falta de literatura relativamente a empresas Portuguesas em dificuldades financeiras. Devido à composição do tecido empresarial nacional, a aplicação direta da maior parte da literatura e principais conclusões sobre esta temática torna-se inválida, visto a grande maioria dos estudos incidir sobre o mercado dos EUA. Aliado a essa inaplicabilidade de resultados, surge também o facto de o PER ser um mecanismo extremamente recente e ainda sem muita literatura que incida sobre esta temática. Como tal, surge, em primeiro lugar, a curiosidade sobre quão diferentes as *performances* das empresas que estão e não estão em PER se comparam na altura da entrada no processo, imediatamente antes e imediatamente depois. Em segundo lugar, devido ao abrangente conceito de *performance*, surge a curiosidade sobre quais são os aspetos mais preocupantes nas empresas em dificuldades financeiras, isto é, quais são os fatores que levam tais dificuldades a ocorrer ou a tornarem-se insustentáveis.

Surge, então, a primeira de duas questões de investigação a estudar:

- Existem diferenças na evolução da *performance* entre empresas que tenham ou não passado por um PER?

A segunda questão de investigação surge principalmente devido a discrepâncias encontradas na análise dos rácios financeiros das empresas em PER, algo que motivou a pesquisa do tópico de manipulação de resultados. De facto, conforme será referido na seção dedicada à revisão de literatura, existem indícios de existência de maior manipulação de resultados por parte de empresas que estejam a passar por um processo de reestruturação de dívida, manipulação esta com o intuito de reduzir os resultados contabilísticos

apresentados, conforme apresentado por Peltier-Rivest (1999). A segunda questão a estudar será, então:

- Existem indícios de manipulação redutora de resultados por parte das empresas em PER?

No que diz respeito à primeira questão proposta a investigar, é expectável encontrar diferenças significantes na *performance* das empresas que se encontrem em PER e das suas contrapartes, nomeadamente no que diz respeito à sua capacidade de gerar resultados e pagar as suas obrigações nos anos antecedentes ao PER. Tendo em conta o objetivo do PER e o já mencionado período de *stand-still*, é também esperada uma redução do nível de pagamento das obrigações das empresas a partir do momento em que a empresa entra no processo.

Já no que concerne a segunda questão, e segundo as conclusões de Peltier-Rivest (1999), Jaggi e Lee (2002) e Ahmed e Saleh (2005), a expectativa é de encontrar indícios de manipulação de resultados por parte das empresas em PER e de esta ser feita o intuito de os reduzir.

1.3. Estrutura

O estudo está dividido em quatro principais secções. O presente capítulo é composto pela anterior nota introdutória, motivações, objetivos, expectativas e estrutura do estudo.

No segundo capítulo são revistos estudos de outros autores que incidiram sobre empresas em dificuldades financeiras (*financial distress*) de forma a tentar compreender qual é o comportamento típico destas entidades. De seguida, será feita uma distinção entre as diferentes técnicas de “medição” de performance e quais poderão ser mais úteis no estudo da posição das empresas nacionais. A última seção da revisão de literatura será dedicada à qualidade de informação, nomeadamente à análise de *accruals* e ao seu uso para deteção de manipulação

de resultados, bem como às conclusões de estudos que relacionam os *accruals* discricionários com eventos de renegociação de dívida.

O terceiro capítulo é dedicado à metodologia e à apresentação dos resultados da análise. Na primeira secção deste capítulo é descrita a amostra, posteriormente dos subcapítulos efetuada da seguinte forma: em primeiro lugar surge a metodologia e os resultados relativos à análise de rácios, sendo no subcapítulo seguinte relativos à análise multivariada. Por fim, as últimas secções deste capítulo são reservadas à metodologia e resultados da temática da qualidade de informação, primeiro pela análise da distribuição de resultados, e, seguidamente, pela análise dos *accruals* discricionários apresentados pelas empresas.

Finalmente, no quarto capítulo, são apresentadas as conclusões do estudo e feitas sugestões para futuras investigações.

2. Revisão de Literatura

2.1. Reestruturação

A noção previamente referida de reestruturação refere-se especificamente ao conceito de reestruturação financeira, que se insere no conceito mais abrangente de reestruturação empresarial. Este foi definido por Crum e Goldberg (1998) como um conjunto de medidas tomadas de modo a melhorar o valor ou *performance* de uma empresa e por Gibbs (2007) como qualquer mudança na estrutura de operação, de capitais ou na estrutura organizacional (*corporate governance*) de uma empresa. Já Bowman e Singh (1993) dividiram a noção de reestruturação em três conceitos distintos:

- Reestruturação de *portfolio* ou de ativos: mudanças significativas nos ativos de uma empresa ou nos setores de atividade nos quais esta opera. Inclui operações como alienação de ativos, *spin-offs* e liquidação da entidade.
- Reestruturação financeira: mudanças na estrutura de capital de uma empresa. Operações como o lançamento de novas ações, reduções ao nível de dívida e *leveraged buyouts* são inseridas neste tópico.
- Reestruturação organizacional ou de gestão: mudanças na estrutura organizacional da empresa, como redefinição de cargos, mudanças ao nível da gestão e quaisquer ações que, ao não alterar a operação da empresa, alteram a maneira como ela se organiza para atingir o seu fim.

Partindo desta última divisão, o PER poderá ser eficazmente descrito como um instrumento de apoio à reestruturação financeira, no entanto, o seu impacto

poderá (e numa lógica de gestão, deverá) estender-se ao nível operacional e organizacional.

2.2. Conceito de dificuldades financeiras/ *financial distress*

O CIRE define insolvência no ponto 1 do seu artigo 3º, sendo considerado em situação de insolvência o devedor que não consiga ou esteja em risco iminente de não cumprir (declarado pelo devedor) as suas obrigações vencidas.

Santos (2000) divide o conceito de falência em dois tipos:

- Falência económica, que descreve como sendo a situação em que os proveitos são insuficientes para cobrir os custos totais. Refere também que a empresa poderá sobreviver vários anos nesta situação, com perspectiva de recuperar o capital investido.
- Falência técnica, situação na qual a falta de solvabilidade da empresa impossibilita o pagamento de obrigações correntes. Normalmente esta situação ocorre após um período continuado de falência económica e pode ser vista como a principal causa de pedidos formais de insolvência.

Esta divisão poderá ser útil em estudos futuros sobre o PER, nomeadamente no que diz respeito ao critério de seleção de empresas para o processo (*performance* de empresas que viram o pedido de PER aceite ou rejeitado) e probabilidade de sucesso de cada caso (nomeadamente se empresas em situação de falência técnica conseguem recuperar após reestruturarem o seu passivo).

Como previamente referido, o alvo do PER não são empresas já insolventes, mas empresas que estejam em dificuldades financeiras (*financial distress*). A alínea B do artigo 17º do CIRE define situação económica difícil como uma “dificuldade séria para cumprir pontualmente as (...) obrigações,

designadamente por ter falta de liquidez ou por não conseguir obter crédito”. Esta definição segue a apresentada por Hendel (1996), que descreveu uma situação económica difícil como elevada probabilidade de declarar falência, baseado na capacidade de obtenção de liquidez e crédito.

Várias definições foram sendo cunhadas para o conceito de dificuldade financeira, como a definição de falência económica apresentada previamente. Dessas, destacam-se as definições de Chan e Chen (1991), que descrevem a situação como sendo uma perda de valor devido a baixa performance e eficiência, aliado a uma probabilidade elevada de problemas de *cash-flows* e de alavancagem; Chen, Weston e Altman (1995), que afirmam que uma empresa está em dificuldade financeira se o valor de liquidação dos ativos for inferior ao valor das obrigações aos credores; e Wruck (1990), que define a situação como qualquer caso no qual os *cash-flows* sejam insuficientes para cobrir obrigações correntes. Esta última definição é mais abrangente e inclui o caso extremo de falência (liquidação).

Aliando o previsto na lei com os distintos significados que foram sido dados ao termo “dificuldade financeira”, é possível concluir que o PER visa maioritariamente entidades com problemas de pagamento de obrigações de curto-prazo, seja por falta temporária de *cash-flows* ou por dificuldade em obtenção de crédito, mas cuja operação poderá, após renegociação com o(s) credor(es), vir a gerar resultados positivos.

2.2.1. Motivos que levam a *financial distress*

Partindo novamente da definição de Santos (2000), poderá substituir-se o termo falência económica por dificuldade financeira e inferir-se que períodos continuados de *distress* podem conduzir a falência técnica. Aliado ao facto de existirem maiores possibilidades de recuperação numa fase de dificuldade, é

comum na literatura de previsão de falência que a previsão de dificuldades financeiras seja utilizada, como será discutido posteriormente.

Lennox (1999) refere que valores elevados de endividamento, valores reduzidos de *cash-flows* e níveis baixos de rentabilidade (*profitability*) são as variáveis que têm mais importância na probabilidade de uma empresa entrar em falência. Powell e Yawson (2007) referem também uma relação inversa entre a *performance* do setor e essa probabilidade (i.e., quanto menor o crescimento do setor, maior a probabilidade de insucesso de uma empresa nele inserida). Já Lukason (2012) focou a sua pesquisa em empresas falidas na Estónia e encontra, nos anos pré-falência, reduções significantes (superiores a 30% do valor inicial) no valor de caixa e equivalentes, contas a receber, resultado operacional, bem como um aumento substancial no custo de financiamento das empresas.

2.3. Medidores de *Performance*

No entanto, o foco principal do estudo da *performance* das empresas pré-falência é o de desenvolver modelos de predição deste fenómeno, mas, indiretamente, poderão retirar-se conclusões sobre comportamentos típicos de empresas que os modelos apontem como problemáticas. No entanto, antes de apresentar a literatura prévia é necessário compreender os diferentes métodos utilizados pelos diferentes autores.

Balcaen e Ooghe (2006), na sua revisão à literatura relativa a métodos de previsão de falência, apresentam quatro tipos distintos de modelos: análise univariada; modelos de risco; análise discriminante multivariada; modelos de probabilidade condicional. Destes, não se desenvolverão os tópicos dos modelos de probabilidade condicional e de risco devido à não utilização destes modelos. A falta de informação (ou inexistência) de obrigações lançadas pelas empresas da amostra, aliado ao panorama empresarial em Portugal, evidente na amostra, que não conta com nenhuma empresa com designação superior a

“Média”, impossibilitaria de todo o uso dos modelos de risco. (o conceito de Pequena e Média empresa surge maioritariamente do volume de negócios das empresas, sendo que o ponto de quebra são 50 milhões de euros anuais; também é requerido um determinado número de efetivos de forma a ser classificado como PME).

O uso de rácios contabilísticos como medida de “distinção” entre empresas com dificuldades financeira e as suas contrapartes inicia-se nos anos 1930. Autores como Smith e Winakor (1935) e Merwin (1942) procuraram comparar a informação contabilística de empresas falidas com empresas “saudáveis”. Estes dois estudos apontam os rácios $\frac{\text{Fundo de Maneio}}{\text{Ativo Total}}$ e $\frac{\text{Ativo Corrente}}{\text{Ativo Total}}$ como bons preditores de falência, apontando ambos uma queda nos ativos correntes à medida que a data de falência se aproxima. No entanto, a literatura relativa ao uso de medidas contabilísticas como preditores de falência teve o seu pico de popularidade com o estudo de Beaver (1966), que identifica $\frac{\text{Cash Flow Operacional}}{\text{Ativo Total}}$, $\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Ativo Total}}$, $\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total}}$ e $\frac{\text{Cash Flow Operacional}}{\text{Passivo Total}}$ como rácios eficazes para prever a falência. Pode inferir-se, portanto, que as empresas que analisou tinham cash-flows baixos, resultados baixos face aos ativos bem como níveis elevados de endividamento face aos seus ativos e resultados.

Altman (1968) contestou esta metodologia, principalmente devido à sua inconsistência na classificação (rácios diferentes levavam a resultados diferentes) e apresentou, de acordo com a função discriminante de Fisher, um modelo que utiliza vários rácios como variáveis independentes e uma pontuação (valor numérico) como variável dependente, à qual chamou Z-Score. Quanto maior fosse o Z-Score de uma empresa, menor a sua probabilidade de falência. Identificou os rácios $\frac{\text{Fundo de Maneio}}{\text{Ativo Total}}$, $\frac{\text{Retornos Retidos}}{\text{Ativo Total}}$, $\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$, $\frac{\text{Valor de Mercado do Capital Próprio}}{\text{Valor Contabilístico do Passivo Total}}$ e $\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}}$ como variáveis independentes, sendo o

último rácio o que apresentava menor significância estatística. Esta análise implica problemas de eficiência (resultados face aos ativos) e de liquidez na amostra de empresas em dificuldades selecionada. Várias análises semelhantes se seguiram a este modelo, das quais se destaca (pela amostra escolhida) o estudo de Taffler (1984), que utiliza empresas privadas de manufatura e construção do Reino Unido como amostra, utilizando os rácios

$$\frac{\text{Resultado Antes de Imposto}}{\text{Passivo Corrente}}, \quad \frac{\text{Ativo Corrente}}{\text{Passivo Total}}, \quad \frac{\text{Passivo Corrente}}{\text{Ativo Total}} \quad \text{e}$$

$$\frac{\text{Ativo Corrente} - \text{Inventário} - \text{Passivo Corrente}}{(\text{Vendas} - \text{Resultado Antes de Imposto} - \text{Depreciações e Amortizações}) \cdot 365}.$$

Este modelo foi

posteriormente revisto por Altman (2005), sendo a nova versão, o *Emerging Market Score* (EMS), mais adaptado para empresas de mercados emergentes e que permite a análise de empresas não cotadas. As únicas diferenças no Z-Score e na versão de 2005 são a adição de um termo constante, 3.25 (valor de quebra

do Z-Score original) e a substituição do rácio $\frac{\text{Valor de Mercado do Capital Próprio}}{\text{Passivo Total}}$ pelo rácio $\frac{\text{Valor Contabilístico do Capital Próprio}}{\text{Passivo Total}}$ (naturalmente, os coeficientes das variáveis

independentes é diferente do Z-Score original). Neste novo modelo, os autores pretendiam obter um valor que pudessem equiparar ao *rating* da dívida da empresa utilizando rácios contabilísticos. Agarwal e Taffler (2008) também fizeram alterações ao modelo de Taffler (1984), utilizando o Z-Score obtido numa função *logit*: $p = \frac{e^{z\text{-score}}}{1 + e^{z\text{-score}}}$, sendo p a probabilidade estimada de falência.

Apesar de todas as revisões e estudos ao longo do tempo, as conclusões sobre as principais características mantêm-se, sendo expectável um valor do ativo corrente reduzido em relação ao ativo total e ao passivo corrente, bem como resultados líquidos e *turnover* reduzidos face aos ativos totais. São apontados, portanto, problemas ao nível da eficiência da empresa e da sua liquidez.

Já em Portugal, Santos (2000) utilizou análise multivariada e regressão logística para estudar a saúde financeira de empresas no setor têxtil, e encontrou maior significância nos rácios $\frac{EBIT}{\text{Capital Próprio}}$ e $\frac{\text{Cash Flow Operacional}}{\text{Passivo Corrente}}$.

Nunes (2012) desenvolveu um modelo baseado na indústria cerâmica e encontrou valores reduzidos nas Vendas relativamente ao Ativo Total, bem como um nível de endividamento corrente e total bastante elevado. Pereira, Silva e Santos (2014) seguiram a linha de pensamento de Santos (2000), focando-se, no entanto, no setor hoteleiro e encontram um nível baixo de Fundo de Maneio, bem como níveis baixos de *cash-flows* operacionais e dinheiro em caixa face ao seu endividamento, bem como um nível de custos operacionais bastante elevado.

É então expectável encontrar problemas ao nível da liquidez e alavancagem nas empresas que recorreram ao PER (face ao grupo de controlo).

Uma consideração importante a ser ter em conta quando se utilizam modelos de previsão de falência (como o Z-score ou modelos logísticos) foi apontada por Hayes, Hodge e Hughes (2010): estes modelos apenas servem como uma de muitas ferramentas para os *stakeholders* diagnosticarem a empresa de forma geral e estarem mais cientes da possibilidade da existência de dificuldades financeiras, não como um teste isolado de análise, i.e., é mais preocupante uma queda constante do valor ao longo dos anos do que um valor baixo apontado pelo modelo apenas num período.

2.4. Qualidade de Informação

Uma temática que terá também de ser abordada e que tem importância na diferenciação entre grupos de empresas (PER vs. não PER) é a qualidade da informação contabilística fornecida pelas empresas. Skinner (2002) define manipulação de resultados como qualquer ato contabilístico que tenha como objetivo esconder o verdadeiro desempenho da empresa. Tendo em conta as várias entidades que necessitam da informação contabilística de uma empresa (os *stakeholders* da empresa), é fulcral que esta apresente Demonstrações

Financeiras fiáveis, ou seja, que tenha elevada qualidade de informação contabilística.

Um dos principais métodos empíricos para detetar a existência de manipulação de resultados é a análise dos *accruals* apresentados pelas empresas. *Accruals* são ajustamentos contabilísticos que ocorrem quando o reconhecimento de um rendimento (gasto) é feito um período contabilístico diferente do recebimento (pagamento) do mesmo. Traduzindo algebricamente,

$$\text{Resultado Operacional} = \text{Cash Flow Operacional} + \text{Accruals}$$

A hipótese da existência de manipulação de resultados por parte de empresas que apresentam *accruals* elevados parte do pressuposto de que quanto maiores os ajustamentos contabilísticos efetuados (*accruals*), menor a qualidade de informação da(s) empresa(s) em questão. Esta conclusão pode ser verificada em estudos como os de DeFond e Jiambalvo (1994) e de Dichev e Skinner (2002).

De notar que a relação entre os conceitos de dificuldades financeiras e manipulação de resultados é um tópico pouco explorado, no entanto, Janes (2003) encontrou uma relação positiva entre a magnitude dos *accruals* das empresas e a probabilidade de estas estarem a passar por tais dificuldades.

Voltando à relação entre manipulação de resultados e os *accruals* apresentados pelas empresas, é necessário efetuar uma divisão entre *accruals* discricionários e não discricionários. Esta divisão foi primeiramente apresentada por Healy (1985), que descreveu os *accruals* não discricionários como sendo os ajustamentos que as empresas apresentam no normal funcionamento da sua atividade. Os *accruals* discricionários, são, portanto, ajustamentos “anormais” que surgem com o intuito de esconder o desempenho das empresas. Além de Healy (1985), vários modelos foram sendo desenvolvidos

com o objetivo de calcular a porção discricionária dos *accruals*, entre os quais o modelo de Dechow e Dichev (2002), que igualam os *accruals* não discricionários aos *cash-flows* operacionais do período em análise, juntamente com os dos períodos anteriores e seguinte ($t-1$, t , $t+1$) para determinar os *accruals* discricionários, que são assumidos como sendo os resíduos do modelo descrito. Já McNichols (2002) combinou o anterior estudo com o de Jones (1991) de forma a obter um modelo mais robusto, incluindo além dos *cash-flows* dos três anos mencionados, as variáveis independentes que Jones (1991) utilizou no seu modelo: a variação das Receitas e a variação do Ativo Fixo Tangível. Francis, LaFond, Olsson e Schipper (2004), por sua vez, basearam a sua metodologia no estudo de Dechow e Dichev (2002) e utilizam os *accruals* correntes (não discricionários) para determinar os *accruals* discricionários, que, tal como nos modelos anteriormente referidos, são assumidos como os resíduos da estimação.

A magnitude destes *accruals* é um de vários indicadores de manipulação de resultados que foram apresentados ao longo do tempo. Cunha (2013), além da relação positiva entre valores de *accruals* discricionários significativamente diferentes de zero e a manipulação de resultados, aponta para a análise de rácios, através da verificação da existência de movimentos anormais; a função de distribuição dos resultados, através da verificação da (não) normalidade da distribuição e os modelos baseados em análises ex-post, que baseiam a sua construção em técnicas utilizadas por empresas já identificadas como manipuladoras, como outros métodos para detetar manipulação de resultados. Destes, não serão utilizados os modelos baseados em casos já identificados (também é de notar que a análise de rácios não foi feita com este propósito em mente).

No que diz respeito aos *accruals* de empresas em processos de reestruturação financeira, Peltier-Rivest (1999) encontra indícios de práticas contabilísticas de

redução de resultados nas empresas que estão em processos de reestruturação de dívida. Esta conclusão é posteriormente corroborada por Jaggi e Lee (2002), que encontram indícios do uso de *accruals* discricionários com o intuito de reduzir os resultados por parte de empresas que tiveram que reestruturar a dívida ou que não foram capazes de obter isenção do(s) credor(es) após violação de *covenant(s)*. Nas empresas que apresentam dificuldades financeiras, mas não se encontram em processos de reestruturação, estes *accruals* sugerem manipulação de resultados com objetivo de os aumentar. Ahmed e Saleh (2005) confirmam também esta hipótese nas empresas da Malásia, encontrando coeficientes negativos (em quatro modelos distintos) associados às variáveis *dummy* que representavam o facto das empresas se encontram envolvidas em processos de renegociação de dívida.

3. Metodologia e resultados

Os objetivos principais deste estudo, conforme referido, são, primeiramente, o de analisar as tendências da *performance* de empresas que tenham passado (ou estejam a passar) pelo Processo Especial de Revitalização e, secundamente, o de verificar se o facto de as empresas se encontrarem em PER tem impacto na utilização de práticas de manipulação de resultados, por via de análise dos *accruals* discricionários apresentados pelas empresas.

Para o primeiro objetivo, será feita uma análise univariada aos principais rácios financeiros das empresas da amostra divididos em quatro tipos diferentes:

- Liquidez
- Alavancagem
- Rentabilidade
- Eficiência

Simultaneamente será feita uma comparação com empresas semelhantes que não estejam em PER de forma a verificar se a tendência é exclusiva às empresas que estão em processo de reestruturação.

Já para o segundo objetivo serão analisados os *accruals* discricionários das empresas e utilizados como variável dependente do modelo apresentado posteriormente, de forma a verificar se existe relação entre a presença de dificuldades financeiras (entrada em PER) e indícios de manipulação de resultados.

3.1. Amostra, tratamento de dados e divisão

A amostra escolhida consiste em empresas que entraram em Processo Especial de Revitalização em 2014 ou 2015, bem como nos seus dados

contabilísticos nos dois anos antes da entrada em PER, no ano do processo e no ano seguinte. A recolha de entidades que tenham entrado em PER foi feita no *site Citius* do Ministério da Justiça e os seus dados financeiros foram retirados da plataforma Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI) da *Bureau van Dijk*.

A recolha no *Citius* prendeu-se com a pesquisa de empresas através do seu Número de Identificação Fiscal (NIF) que tenham anunciado a sua entrada em PER nos anos 2014 e 2015, conforme referido anteriormente, devido à inclusão do ano posterior à entrada na análise. Esta primeira recolha dá um total de 267 empresas que entraram em PER em 2014 e 927 que o fizeram em 2015. Os NIF foram posteriormente inseridos na plataforma SABI, existindo primeiramente um tratamento automático que remove as entidades que não existem na base de dados. O SABI não tem informações relativas a 7 das empresas que entraram em PER em 2014 e 23 que o fizeram em 2015, existindo, portanto, na base de dados 260 empresas para o primeiro grupo descrito e 935 para o segundo. Posteriormente foram removidas as empresas que não apresentaram contas para os períodos a analisar. Após este último tratamento, a amostra consiste em dados contabilísticos e financeiros de 427 empresas para o período 2012-2015 para as empresas que tenham dado entrada em PER no ano 2014 (101 empresas) e 2013-2016 para as que o fizeram no ano seguinte (326 empresas). A amostra é dividida em quatro períodos temporais, de $n-2$ até $n+1$, sendo o ano n representativo do ano de entrada em PER. Foram também extraídos dados relativos aos anos $n-3$ e $n-4$ para as rubricas necessárias no modelo de Dechow e Dichev (2002) de cálculo dos *accruals* discricionários (explicitadas posteriormente no presente capítulo).

Além dos dados das empresas em PER, foram extraídos dados relativos a empresas comparáveis, de acordo com a 3ª revisão da Classificação de Atividade Económica (CAE Rev. 3) e o total de Ativos. O intervalo utilizado

para a média de cada CAE é de 98% a 102% exceto nos casos em que não existiam empresas suficientes (anexo 1) do valor do Ativo Total no ano anterior à entrada em PER (n-1). O número de empresas extraídas é igual ao anterior (427), de forma a ter uma amostra semelhante para empresas que estejam e não estejam a passar por um PER. Por simplificação e de forma a evitar redundâncias na leitura, as amostras são por vezes denominadas por “PER” e “não-PER”, dependendo do facto de terem ou não entrado no Processo Especial de Revitalização.

3.2. Análise Univariada

Conforme referido, a primeira análise a fazer será uma comparação da evolução de vários rácios dentro dos tópicos apresentados acima, acompanhada de análise comparativa utilizando empresas de tamanho semelhante de forma a responder à primeira questão de investigação proposta: se existem diferenças significativas entre a evolução da *performance* dos dois tipos de empresas. Para esse objetivo serão utilizados o teste de Welch (teste t-Student, assumindo variâncias e tamanhos de amostra diferentes) para as médias das amostras e de Mann-Whitney para as medianas. Todas as aproximações foram realizadas com 3 casas decimais, exceto nos casos em que é indicado o contrário. Os rácios escolhidos são os seguintes, e é de notar que os rácios que incluem as rubricas Passivo Total e Passivo Corrente serão apresentados utilizando o valor anual da dívida (Total ou Corrente) e o valor médio dessa rubrica nos quatro anos analisados. Esta técnica permite a obtenção de resultados menos voláteis e ajuda a compreender se a tendência nesses rácios tem maior explicação pelo numerador ou pelo denominador (Passivo Corrente ou Passivo Total).

A. Liquidez			C. Rentabilidade		
A.1.	Rácio Corrente	$\frac{\text{Ativo Corrente}}{\text{Passivo Corrente}}$	C.1.	Rácio de Margem Bruta	$\frac{\text{Vendas} - \text{CMVMC}}{\text{Vendas}}$
A.2.	<i>Quick Ratio</i>	$\frac{\text{Ativo Corrente} - \text{Inventário}}{\text{Passivo Corrente}}$	C.2.	<i>Return on Sales</i>	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Vendas}}$
A.3.	<i>Cash Ratio</i>	$\frac{\text{Meios Financeiros Líquidos}}{\text{Passivo Corrente}}$	C.3.	<i>Return on Assets</i>	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$
A.4.	Fundo de Maneio/ Ativo Total	$\frac{\text{Ativo Corrente} - \text{Passivo Corrente}}{\text{Ativo Total}}$	C.4.	<i>Asset Earning Power</i>	$\frac{\text{Resultado Antes de Imposto}}{\text{Vendas}}$
A.5.	EBIT/ Passivo Corrente (Médio)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Passivo Corrente (Médio)}}$	C.5.	<i>Return on Invested Capital</i>	$\frac{\text{Resultado Líquido} - \text{Dividendos pagos}}{\text{Ativo Fixo} + \text{Fundo de Maneio} - \text{MFL}}$
A.6.	EBIT/ Passivo Total (Médio)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Passivo Total (Médio)}}$	C.6.	<i>Cash-Flow gerado pelas Operações/ Vendas</i>	$\frac{\text{Cash Flow gerado pelas Operações}}{\text{Vendas}}$
A.7.	<i>Cash-Flow gerado pelas Operações/ Passivo Corrente</i>	$\frac{\text{Cash Flow gerado pelas Operações}}{\text{Passivo Corrente (Médio)}}$	D. Eficiência		
A.8.	<i>Cash-Flow gerado pelas Operações/ Passivo Total (Médio)</i>	$\frac{\text{Cash Flow gerado pelas Operações}}{\text{Passivo Total (Médio)}}$			
B. Alavancagem			D.1.	Rotatividade de Existências	$\frac{\text{Vendas}}{\text{Inventário}}$
B.1.	Grau de Alavancagem	$\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total}}$	D.2.	<i>Asset Turnover</i>	$\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}}$
B.2.	Despesas com Juros sobre EBIT	$\frac{\text{Despesas com Juros}}{\text{EBIT}}$	D.3.	<i>Cash-Flow Operacional sobre Ativo Total</i>	$\frac{\text{Cash Flow gerado pelas Operações}}{\text{Ativo Total}}$
B.3.	Despesas com Juros sobre Passivo Total	$\frac{\text{Despesas com Juros}}{\text{Passivo Total}}$	D.4.	<i>Cash-Flow Operacional sobre Ativo Corrente</i>	$\frac{\text{Cash Flow gerado pelas Operações}}{\text{Ativo Corrente}}$

Tabela 1: Rácios a utilizar na análise.

EBIT – Resultado Antes de Juros e Impostos (Earnings Before Interests and Tax); CMVMC – Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas; MFL – Meios Financeiros Líquidos

Nos testes de Welch é testada a hipótese nula de igualdade de médias, partindo do pressuposto que as variâncias são desiguais. O resultado do teste estatístico, t , é então:

$$t = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{s'}$$

s' representa o denominador do estimador, não deve (e no fundamento da formulação, não o é) ser interpretado como medida de variância conjunta. É calculado da seguinte forma: $s' = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$, onde s_x^2 representa a variância do grupo X e n_x o tamanho da mesma amostra.

Uma vez determinado o valor da estatística de teste, terá que ser comparado com o valor crítico indicado para o nível de significância e os graus de liberdade, *g.l.*, associados às amostras em questão e calculados do seguinte modo:

$$g. l. = \frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1}}$$

Uma vez calculados estes valores, será comparado o valor da estatística de teste com o valor crítico da tabela de t-Student de forma a verificar se, para o nível de significância escolhido, é possível rejeitar a hipótese nula (caso o valor absoluto do módulo seja superior ao valor da tabela, é possível rejeitar a hipótese de igualdade).

No que diz respeito ao teste Mann-Whitney, este testa a hipótese nula de igualdade das medianas nos dois grupos. Neste teste não-paramétrico é atribuída uma classificação numérica às observações, sendo o valor 1 dedicado à observação mais baixa das amostras (são analisadas em conjunto) e analisada a soma das classificações dos dois grupos para determinar, não só igualdade das medianas e médias, como igualdade de distribuições. Este teste foi efetuado no *software* estatístico Stata e o *output* deste teste é o *p-value*, que é o nível de significância para o qual é possível rejeitar a hipótese nula (por exemplo, um *p-value* de 0,03 significa que é possível rejeitar a hipótese nula com um nível de significância de 3%).

É importante ter em conta que nem todas as empresas apresentaram valores para todas as contas detalhadas (presentes no Anexo das Demonstrações Financeiras), portanto algumas observações serão omitidas para alguns anos. Foram também removidos valores isolados nas extremidades (*outliers*) para cada combinação rácio/ano analisada, de forma a obter estatísticas descritivas mais fiáveis.

A. Liquidez:

Os rácios de liquidez procuram demonstrar a capacidade de pagamento de obrigações por parte de uma empresa, comparando um indicador de resultado ou de ativo com um indicador de dívida. Em específico, os rácios que têm o Passivo Corrente como denominador medem a capacidade de uma empresa pagar a sua dívida de curto-prazo recorrendo a diversas rubricas de resultados e ativos (numerador). De forma análoga, os rácios que utilizam o Passivo Total medem a capacidade de pagamento da totalidade da dívida e podem também ser vistos como indicadores alavancagem. Nas seguintes tabelas é possível encontrar as estatísticas descritivas deste tipo de rácios.

Rácio Corrente											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	1,570	1,899	1,124	21,745	0,004	416	n-2	2,257	2,831	1,382	404
n-1	1,475	2,016	0,993	19,342	0,001	417	n-1	2,157	2,639	1,363	404
n	1,429	2,014	0,925	19,873	0,003	413	n	2,183	2,590	1,432	401
n+1	1,592	2,490	0,924	23,140	0,002	413	n+1	2,564	3,319	1,433	405

Quick Ratio											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	0,965	1,099	0,722	8,201	0,001	313	n-2	1,394	1,518	1,009	407
n-1	0,856	1,112	0,615	8,579	0,001	299	n-1	1,444	1,654	1,002	412
n	0,912	1,190	0,582	9,237	0,002	284	n	1,480	1,673	0,986	408
n+1	1,035	1,404	0,651	9,579	0,001	275	n+1	1,578	1,796	1,010	407

Cash Ratio											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	0,113	0,331	0,020	4,319	-0,104	420	n-2	0,377	0,774	0,074	412
n-1	0,084	0,313	0,016	5,257	-0,097	416	n-1	0,430	0,901	0,082	415
n	0,096	0,421	0,017	6,439	-0,184	409	n	0,463	1,006	0,089	415
n+1	0,112	0,321	0,021	4,261	-0,034	406	n+1	0,532	1,108	0,099	416

Fundo de Maneio sobre Ativo Total											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	0,002	0,571	0,068	0,995	-4,737	425	n-2	0,159	0,398	0,149	425
n-1	-0,066	0,612	0,011	0,995	-5,790	422	n-1	0,157	0,392	0,151	425
n	-0,154	0,706	-0,011	0,993	-4,548	422	n	0,173	0,372	0,167	424
n+1	-0,210	0,881	-0,012	0,988	-5,472	419	n+1	0,183	0,362	0,162	424

EBIT sobre Passivo Corrente

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,072	0,477	-0,003	4,169	-2,733	422	n-2	0,088	0,571	0,071	2,220	-4,582	417
n-1	-0,146	0,479	-0,039	3,241	-4,352	417	n-1	0,200	0,702	0,081	7,901	-3,476	418
n	-0,196	0,642	-0,051	3,904	-6,258	414	n	0,213	0,780	0,090	6,644	-3,241	417
n+1	-0,056	0,522	-0,023	4,270	-2,808	405	n+1	0,224	0,910	0,080	5,676	-4,914	413

EBIT sobre Passivo Corrente Médio

PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,067	0,394	-0,004	3,117	-1,984	421	n-2	0,116	0,418	0,069	3,674	-2,559	384
n-1	-0,119	0,389	-0,035	3,511	-2,654	419	n-1	0,202	0,468	0,087	3,614	-1,571	390
n	-0,132	0,482	-0,050	3,447	-3,996	418	n	0,194	0,654	0,094	6,741	-3,935	394
n+1	-0,060	0,333	-0,020	1,863	-2,399	414	n+1	0,215	0,737	0,081	5,879	-3,647	416

Cash Flow Operacional sobre Passivo Corrente

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,026	0,896	0,036	2,687	-8,901	195	n-2	0,277	0,757	0,119	3,706	-4,063	309
n-1	0,085	0,423	0,050	1,931	-2,480	191	n-1	0,322	0,997	0,123	8,832	-4,253	313
n	0,112	0,739	0,050	4,615	-4,500	182	n	0,413	1,105	0,185	8,478	-3,536	303
n+1	0,086	0,833	0,023	6,218	-4,177	166	n+1	0,395	1,047	0,185	5,287	-8,464	277

Cash Flow Operacional sobre Passivo Corrente Médio

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,087	0,362	0,038	1,611	-1,950	196	n-2	0,268	0,681	0,132	3,144	-3,426	309
n-1	0,088	0,338	0,063	1,541	-1,613	192	n-1	0,323	0,734	0,128	4,238	-1,433	312
n	0,122	0,410	0,050	2,951	-0,989	182	n	0,339	0,867	0,171	5,587	-4,033	303
n+1	0,072	0,316	0,020	2,030	-1,315	166	n+1	0,390	0,933	0,153	5,939	-6,504	279

EBIT sobre Passivo Total

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,029	0,162	-0,002	1,148	-1,947	425	n-2	0,087	0,249	0,035	1,751	-1,080	420
n-1	-0,057	0,181	-0,016	1,074	-1,320	422	n-1	0,105	0,277	0,042	1,618	-1,105	418
n	-0,065	0,242	-0,024	1,943	-1,568	421	n	0,105	0,274	0,051	1,961	-1,117	417
n+1	-0,030	0,183	-0,010	1,431	-1,210	416	n+1	0,103	0,278	0,044	1,929	-0,911	413

EBIT sobre Passivo Total Médio

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,026	0,150	-0,003	1,087	-1,278	427	n-2	0,080	0,238	0,034	1,578	-1,039	419
n-1	-0,057	0,167	-0,017	1,144	-1,071	425	n-1	0,106	0,277	0,043	1,747	-0,807	418
n	-0,062	0,196	-0,026	0,895	-1,242	423	n	0,096	0,252	0,050	1,565	-1,015	417
n+1	-0,027	0,140	-0,008	0,557	-1,031	422	n+1	0,087	0,229	0,043	1,563	-0,735	410

Cash Flow Operacional sobre Passivo Total

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,037	0,180	0,016	0,908	-1,138	196	n-2	0,193	0,521	0,068	3,271	-2,865	312
n-1	0,044	0,159	0,023	0,636	-0,844	192	n-1	0,188	0,530	0,064	3,067	-1,690	313
n	0,025	0,187	0,022	1,113	-0,852	182	n	0,217	0,615	0,084	5,694	-2,807	304
n+1	0,056	0,228	0,009	1,511	-0,855	166	n+1	0,250	0,549	0,091	3,784	-1,682	279

Cash Flow Operacional sobre Passivo Total Médio													
PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,036	0,171	0,014	0,682	-1,039	196	n-2	0,186	0,493	0,069	3,144	-2,143	312
n-1	0,043	0,165	0,022	0,738	-0,848	192	n-1	0,178	0,481	0,065	3,500	-1,431	312
n	0,032	0,163	0,019	0,949	-0,651	182	n	0,174	0,453	0,082	2,445	-1,686	303
n+1	0,037	0,147	0,007	0,835	-0,672	167	n+1	0,212	0,485	0,088	2,977	-1,641	280

Tabela 2: Rácios Liquidez

Analisando a informação conjunta dos rácios, é claramente possível verificar uma diminuição no valor do Passivo Corrente das empresas em reestruturação no ano seguinte à entrada em PER, acompanhada de um decréscimo do valor do Ativo Corrente nos quatro anos em análise. O *Quick Ratio* e o rácio Fundo de Maneio sobre Ativo Total demonstram uma tendência de redução do Ativo Corrente superior à redução do Passivo Corrente, e, quando analisando o *Quick* e o *Cash Ratio*, é possível verificar que a rubrica dos Ativos que foi maioritariamente reduzida foram os Inventários, algo que poderá ser verificado posteriormente na análise de Eficiência. Também é claramente possível ver o efeito do período *stand-still*, com uma ligeira recuperação nos níveis de liquidez no ano pós-PER. No entanto, a pioria dos resultados é algo surge como possibilidade de ocorrer caso as empresas não tivessem recorrido ao programa.

Algo importante a ter em conta é a discrepância entre os valores e as tendências dos rácios que calculam o EBIT e o *Cash Flow* Operacional ao Passivo, facto que pode ser indicativo de manipulação de resultados.

No que diz respeito à comparação entre as amostras PER e não-PER, são claras as diferenças nos níveis de Liquidez apresentados, sendo que o grupo em dificuldades financeiras aparenta, como mencionado, graves dificuldades no pagamento das suas obrigações. Os valores dos rácios analisados demonstram claras diferenças não só nos resultados operacionais, mas também no endividamento e capacidade de pagamento das suas obrigações de curto, médio e longo-prazo. As conclusões de Lukason (2012) relativas aos níveis de liquidez das empresas em dificuldades financeiras na Estónia podem, portanto,

ser praticamente replicadas quando a análise é feita ao mercado Português: valores reduzidos de ativos líquidos e de resultados face ao seu endividamento, aliado a uma incapacidade crescente de cumprimento das obrigações.

No que concerne os testes estatísticos efetuados para os dois grupos, tanto os testes de Welch (igualdade das médias) como os testes de Mann-Whitney (igualdade das medianas) determinam que é possível rejeitar a hipótese de igualdade em todos os rácios apresentados, nos quatro anos de análise e para um nível de significância de 1%.

B. Alavancagem:

Estes rácios estão relacionados, como já brevemente mencionado, com a relação da empresa com a sua dívida, sendo que o Grau de Alavancagem mede o nível da dívida em função do ativo da empresa, o rácio Despesas com Juros sobre EBIT mede a porção de juros suportados que a empresa consegue pagar com o seu resultado operacional e o rácio Despesas com Juros sobre Passivo Total é uma aproximação do custo do endividamento das empresas (mede as despesas com juros relativamente à dívida das empresas).

Grau de Alavancagem													
PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,979	0,648	0,891	8,077	0,120	425	n-2	0,631	0,319	0,657	2,075	0,000	426
n-1	1,133	0,951	0,938	9,106	0,158	424	n-1	0,617	0,321	0,636	2,168	0,000	426
n	1,300	1,196	0,997	13,965	0,000	423	n	0,607	0,359	0,608	4,510	0,000	426
n+1	1,465	1,455	1,025	10,444	0,002	421	n+1	0,610	0,432	0,605	6,596	0,000	425

Despesas com Juros sobre EBIT													
PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,109	1,066	-0,001	3,870	-5,006	386	n-2	0,294	0,974	0,137	5,745	-4,811	347
n-1	-0,044	1,176	-0,039	5,065	-5,791	380	n-1	0,262	1,063	0,187	5,674	-5,642	348
n	-0,079	0,952	-0,040	5,285	-5,575	364	n	0,185	0,775	0,134	3,867	-5,262	351
n+1	0,005	0,960	-0,006	4,348	-4,850	344	n+1	0,140	0,832	0,100	3,601	-5,577	345

Despesas com Juros sobre Passivo Total													
PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,051	0,052	0,037	0,283	0,000	366	n-2	0,038	0,056	0,016	0,294	0,000	402
n-1	0,054	0,057	0,037	0,269	0,000	352	n-1	0,038	0,053	0,018	0,286	0,000	394
n	0,022	0,029	0,015	0,287	0,000	382	n	0,017	0,024	0,012	0,246	0,000	425
n+1	0,013	0,018	0,007	0,184	0,000	355	n+1	0,014	0,018	0,009	0,201	0,000	425

Tabela 3: Rácios Alavancagem.

Através da análise dos valores da tabela anterior, é possível ver as diferenças ao nível do endividamento nas empresas, bem como o efeito de redução de dívida introduzido pelo PER. Este efeito permite, de facto, às empresas reduzirem as suas obrigações para níveis alinhados com os da sua competição direta.

No entanto, a estrutura de capitais dos dois grupos é claramente diferente e pode levar a um aumento das despesas em juros nos anos futuros. Esta conclusão já seria expectável tendo em conta que o nível e custo do endividamento são apontados como sendo dos principais (senão os principais) fatores para a determinação de (futuras) dificuldades financeiras pela maioria dos autores citados anteriormente.

Algo de destacar é que a redução do pagamento de juros da amostra PER leva, inclusive, a que não exista diferença estatisticamente significativa (de acordo com o teste de Welch) no ano n+1. No entanto, nos restantes anos, esta diferença pode ser verificada até um nível de significância de 1%. As conclusões do teste de Welch podem ser replicadas no teste de Mann-Whitney, sendo possível rejeitar a hipótese de igualdade das médias em n-2, n-1 e n para um nível de significância de 1%. Já em n+1 não é possível rejeitar a hipótese nula, sendo o p-value apresentado de 0,639. Isto significa que apenas com um nível de erro superior a 63,9% é possível rejeitar a hipótese de igualdade das medianas.

Nos restantes rácios é possível rejeitar a hipótese de igualdade das medianas e das médias para um nível de significância de 1% em todos os anos exceto no

rácio Despesas com Juros sobre EBIT no ano n+1, no qual é necessário um nível de significância de 5% para rejeitar a hipótese de igualdade das médias.

C. Rentabilidade:

Os rácios de rentabilidade medem a capacidade de uma empresa gerar proveitos relativamente aos custos que incorreu. Tal como alguns rácios de liquidez e alavancagem podem ser inseridos em qualquer uma das “categorias”, também alguns dos rácios de rentabilidade podem ser vistos como rácios de eficiência, sendo a classificação dada a estes rácios um pouco “enganadora” nesse aspeto, visto haver várias interpretações possíveis para o mesmo rácio.

Rácio de Margem Bruta

Índice de Margem Bruta													
PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,325	1,229	0,559	1,000	-10,760	305	n-2	0,508	0,550	0,551	1,000	-7,496	312
n-1	0,319	1,323	0,566	0,999	-12,687	299	n-1	0,533	0,471	0,580	0,999	-5,526	313
n	0,313	1,652	0,590	1,000	-16,168	285	n	0,547	0,311	0,564	0,999	-0,945	314
n+1	0,272	1,649	0,628	1,000	-14,803	246	n+1	0,556	0,306	0,586	0,999	-1,212	313

Return on Sales

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,167	0,899	-0,005	6,018	-8,782	391	n-2	0,057	0,833	0,049	6,899	-5,732	382
n-1	-0,253	0,957	-0,055	4,805	-9,117	387	n-1	0,106	0,677	0,049	7,561	-4,062	385
n	-0,355	1,318	-0,088	7,985	-9,060	370	n	0,109	0,760	0,056	7,680	-6,808	386
n+1	-0,302	1,452	-0,030	8,893	-9,548	358	n+1	0,030	0,709	0,050	4,575	-7,581	387

Return on Assets

PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,047	0,205	-0,002	0,482	-2,299	426	n-2	0,029	0,093	0,023	0,531	-0,501	426
n-1	-0,093	0,278	-0,014	0,506	-2,522	423	n-1	0,039	0,091	0,028	0,553	-0,550	426
n	-0,120	0,382	-0,025	0,653	-3,418	420	n	0,036	0,107	0,028	0,491	-1,255	426
n+1	-0,082	0,320	-0,010	0,559	-2,368	416	n+1	0,037	0,110	0,028	0,776	-0,611	424

Asset Earning Power

PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,072	0,206	-0,019	0,361	-2,471	426	n-2	0,011	0,083	0,006	0,505	-0,512	426
n-1	-0,119	0,285	-0,033	0,348	-2,836	423	n-1	0,020	0,082	0,009	0,553	-0,557	426
n	-0,146	0,390	-0,041	0,638	-3,585	420	n	0,018	0,093	0,015	0,386	-1,032	426
n+1	-0,102	0,324	-0,021	0,552	-2,554	416	n+1	0,020	0,098	0,013	0,588	-0,631	424

Return on Invested Capital													
PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	-0,085	0,648	-0,021	5,169	-5,730	281	n-2	-0,046	0,477	-0,004	3,330	-5,140	422
n-1	-0,111	0,663	-0,034	3,198	-4,941	264	n-1	-0,005	0,356	-0,002	3,313	-2,740	422
n	-0,100	0,702	-0,040	3,444	-4,647	247	n	-0,001	0,687	0,001	6,814	-5,235	424
n+1	0,025	0,710	-0,005	5,356	-5,121	397	n+1	0,065	0,588	0,018	4,693	-5,012	423

Cash Flow Operacional sobre Vendas													
PER						Comparáveis							
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,065	0,801	0,096	4,498	-5,631	179	n-2	0,114	0,667	0,100	3,858	-5,926	275
n-1	0,123	0,705	0,108	3,792	-4,271	172	n-1	0,138	0,428	0,114	1,620	-2,131	277
n	0,181	1,014	0,115	6,807	-5,789	162	n	0,197	0,569	0,135	4,853	-2,500	271
n+1	0,085	0,933	0,100	4,511	-5,971	140	n+1	0,177	0,518	0,134	2,276	-3,451	255

Tabela 4: Rácios Rentabilidade.

A análise da rentabilidade das empresas em questão demonstra também diferenças nos dois grupos analisados, sendo estas maioritariamente justificadas pelo facto de as empresas em PER terem apresentado, em média, e tal como já referido, resultados operacionais bastante baixos, tendo a maioria apresentado resultados negativos. Quando são analisados em conjunto os rácios *Return on Sales* e *Cash Flow Operacional sobre Vendas*, os resultados são algo contraditórios na amostra PER, como é possível verificar na tabela anterior. No entanto esta discrepância nos resultados poderá ser justificada pelo número reduzido de empresas que apresenta à base de dados SABI a sua Demonstração de Fluxos de Caixa.

Se apenas forem analisados rácios relativos ao Balanço e Demonstração de Resultados, é notória a descida do retorno médio da amostra nos anos anteriores ao PER, bem como uma recuperação (embora ligeira) no ano seguinte à entrada no processo.

Dos rácios analisados, destacam-se o Rácio de Margem Bruta, o *Return on Assets* (e *Asset Earning Power*) e o *Return on Sales* pelas diferenças demonstradas entre os dois grupos de empresas escolhidos.

No entanto, e ao contrário das análises à liquidez e alavancagem destas empresas, existem alguns rácios nos quais as diferenças não são tão notórias,

nomeadamente o Rácio de Margem Bruta, no qual não é possível rejeitar a hipótese de igualdade das medianas (até um nível de significância de 10%) nos quatro anos da análise; o rácio *Return on Invested Capital*, no qual não é possível rejeitar a hipótese de igualdade das médias em n-2 e n+1 (até um nível de significância de 10%) e apenas é possível rejeitar esta hipótese com um nível de significância de 5% no ano n e o rácio *Cash Flow Operacional sobre Vendas*, no qual não é possível rejeitar as hipóteses de igualdade das médias e das medianas dos dois grupos em nenhum dos anos analisados (até um nível de significância de 10%).

D. Eficiência

Por fim, os rácios de eficiência ou de atividade medem a capacidade de uma empresa gerar resultados com os seus recursos. Quanto maior essa capacidade, maior, em teoria, a rentabilidade de uma empresa, daí também surgir a anterior referência à permutabilidade dos rácios nas diferentes categorias.

Rotatividade de Existências											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	14,150	26,344	3,627	162,123	0,001	288	n-2	15,924	28,396	5,615	274
n-1	15,008	26,843	3,576	145,866	0,000	264	n-1	16,043	27,151	5,709	279
n	16,655	29,408	3,847	179,507	0,000	257	n	17,155	31,448	4,990	276
n+1	17,037	30,221	3,689	162,794	0,000	245	n+1	16,821	30,208	5,340	276

Asset Turnover											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	0,630	0,618	0,454	3,611	0,000	394	n-2	0,682	0,679	0,507	424
n-1	0,636	0,645	0,423	3,920	0,000	384	n-1	0,686	0,671	0,497	424
n	0,596	0,611	0,402	3,177	0,000	371	n	0,698	0,658	0,509	424
n+1	0,600	0,654	0,350	3,443	0,000	367	n+1	0,673	0,646	0,506	424

Cash Flow Operacional sobre Ativo Total											
PER						Comparáveis					
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Obs.
n-2	0,036	0,158	0,014	1,041	-0,786	194	n-2	0,091	0,236	0,039	313
n-1	0,039	0,203	0,017	1,651	-1,312	191	n-1	0,087	0,243	0,040	313
n	0,031	0,190	0,019	0,819	-1,087	181	n	0,104	0,274	0,050	305
n+1	0,047	0,199	0,011	1,110	-1,001	165	n+1	0,119	0,316	0,050	282

Cash Flow Operacional sobre Ativo Corrente													
PER							Comparáveis						
	Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.		Média	D.P.	Mediana	Máx	Min	Obs.
n-2	0,062	0,301	0,031	1,699	-0,805	192	n-2	0,171	0,436	0,084	2,409	-1,289	302
n-1	0,063	0,383	0,043	1,789	-1,465	188	n-1	0,169	0,415	0,071	2,062	-1,265	302
n	0,091	0,462	0,034	1,947	-1,624	176	n	0,204	0,523	0,090	2,945	-1,607	294
n+1	0,081	0,402	0,032	1,953	-1,557	162	n+1	0,212	0,461	0,101	2,127	-1,464	269

Tabela 5: Rácios Eficiência.

É possível confirmar, pela análise dos valores da tabela anterior, que não existem tantas diferenças como nos outros tipos de rácios, no entanto verificam-se algumas diferenças nos rácios que utilizam o *Cash Flow* Operacional sobre o valor do Ativo Total (e Corrente), que, tal como nos restantes tipos de rácio, apontam para resultados crescentes (devido aos *cash-flows* crescentes), algo que, no entanto, não se verificou. Também o rácio *Return on Assets*, analisado anteriormente, pode ser visto como uma medida de eficiência e um rácio que apresenta valores substancialmente diferentes nos dois grupos.

Já no que diz respeito à Rotatividade de Existências e ao *Asset Turnover*, é verifica-se que as diferenças não são muito substanciais entre ambos os grupos de empresas comparados. Não é possível rejeitar, para o rácio Rotatividade de Existências, a hipótese de igualdade das médias nos quatro anos e das medianas nos dois últimos anos (em n-2 e n-1 é possível rejeitar para um nível de significância de 5%) até um nível de significância de 10%. Já no rácio *Asset Turnover* não é possível rejeitar, nos anos n-2 e n-1, as hipóteses de igualdade das médias e das medianas até um nível de significância de 10%. A hipótese nula de igualdade das medianas é rejeitada em n e n+1 com um nível de significância de 10% e a de igualdade das médias é rejeitada em n com um nível de significância de 5% e em n+1 com um nível de significância de 10%.

Este indicador de *performance* (eficiência) parece ser, dos quatro tipos escolhidos, o que demonstra menores diferenças entre os dois grupos, no entanto, devido à já mencionada permutabilidade da classificação de um rácio, o Rácio de Margem Bruta e o rácio *Return on Sales* são exemplos de rácios que

podem ser vistos como sendo relativos à eficiência de uma empresa e já demonstram tendências opostas nos dois grupos em questão.

3.3. Análise Multivariada

No que diz respeito à análise multivariada e, seguindo a consideração de Hayes et al. (2010), esta será feita de modo análogo à análise univariada: serão verificadas as tendências das médias e medianas e comparados os valores com os da amostra “não-PER”. O modelo a utilizar será o EMS de Altman (2005) devido, primeiramente, ao facto de ser desenvolvido para empresas de capital privado (i.e., o seu capital não se encontra disponível para transação pública), e, em segundo lugar, devido à ausência de variáveis que contemplem os *cash-flows* das empresas. Este último facto prende-se com a não-obrigatoriedade de apresentação da Declaração de Fluxos de Caixa para empresas de dimensão reduzida de acordo com o artigo 11º do Decreto-Lei nº158/2009, de 13 de Julho (tal como já mencionado, a amostra utilizada prende-se maioritariamente com empresas de dimensão reduzida). Como referido, Altman (2005) introduziu este modelo com vista a determinar se as empresas de mercados emergentes se encontram em dificuldades financeiras, tendo determinado os coeficientes a aplicar a cada variável independente de forma a calcular a “pontuação” EMS:

$$EMS = 3.25 + 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

Onde X_1 representa o rácio $\frac{\text{Fundo de Maneio}}{\text{Ativo Total}}$, X_2 representa o rácio $\frac{\text{Resultados Transitados}}{\text{Ativo Total}}$, X_3 representa o rácio $\frac{EBIT}{\text{Ativo Total}}$ e X_4 representa o rácio $\frac{\text{Capital Próprio}}{\text{Passivo Total}}$.

De forma a calcular os coeficientes associados a cada variável, Altman (2005) utilizou na sua amostra empresas que já tinham um nível de *rating* atribuído

(sendo feita a correspondência entre o EMS e esse *rating*) e estimou, por OLS, os coeficientes deste modelo. É possível ver que, em média, na amostra PER o indicador EMS desce em todos os anos analisados, tendência também seguida pela empresa mediana, embora a queda seja bastante menos acentuada. É também interessante ver que nos anos n e $n+1$ o valor médio apresentado fica abaixo do valor que Altman (1968) define como sendo o ponto de quebra do Z-Score original, i.e., o valor a partir do qual os resultados indicam futura falência. No entanto, para o EMS, valores acima de 2,6 são considerados como sendo saudáveis, valores entre 2,6 e 1,1 estão na zona “cinzenta” e valores inferiores a 1,1 na zona de *distress*. É possível verificar que no ano $n+1$ a amostra, em média, não está longe da zona de *distress*, no entanto, como já referido, a utilização isolada de modelos deste género para prever dificuldades financeiras não é recomendada.

A amostra não-PER apresenta, em média, características opostas à sua contraparte, sendo o valor do indicador claramente superior, bem como demonstrando subidas deste valor todos os anos. Já a empresa mediana, apesar de continuar a demonstrar valores elevados, apresenta uma queda do valor do EMS em $n+1$, após este ter subido em $n-1$ e n .

PER					
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Máx	Min
n-2	5,169	3,865	5,839	14,427	-12,615
n-1	4,207	4,672	5,02	14,329	-16,896
n	3,203	5,507	4,417	13,862	-15,608
n+1	2,977	5,927	4,316	15,303	-16,924
Comparáveis					
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Máx	Min
n-2	7,48	3,521	7,35	19,857	-7,232
n-1	7,681	3,617	7,462	19,838	-8,284
n	7,882	3,6	7,732	19,399	-8,791
n+1	8,007	3,616	7,695	19,741	-3,584

Tabela 6: EMS.

Valores para 409 observações em $n-2$, 401 em $n-1$, 392 em n e 375 em $n+1$. No grupo de controlo, valores para 397 observações em $n-2$, 400 em $n-1$, 401 em n e 400 em $n+1$.

Como seria expectável, o teste Welch de igualdade das médias determina que estas apresentam diferenças estatisticamente significativas até um nível de erro de 1% em todos os anos analisados. O teste Mann-Whitney também leva à rejeição da hipótese de igualdade das medianas nos quatro anos analisados, para um nível de significância de 1%.

				10%		5%		1%	
	s'	t	g.l.	t.c.		t.c.		t.c.	
n-2	0,26	8,88	800,806	1,283	s.	1,647	s.	2,331	s.
n-1	0,295	11,769	752,684	1,283	s.	1,647	s.	2,331	s.
n	0,331	14,129	671,405	1,283	s.	1,647	s.	2,332	s.
n+1	0,355	14,152	610,831	1,283	s.	1,647	s.	2,332	s.

Tabela 7: Teste Welch – EMS.

Altman (2005) desenvolveu o EMS para atribuir um *rating* hipotético à dívida das empresas, sendo possível encontrar as correspondências na seguinte tabela. De notar que esta correspondência apenas é baseada em informação contabilística relativamente básica, sendo necessária uma análise muito mais extensa para obter valores mais em conta com os que as instituições de crédito calculariam.

EMS		Rating	EMS		Rating
> 8,15		AAA	5,25	5,65	BB+
7,6	8,15	AA+	4,95	5,25	BB
7,3	7,6	AA	4,75	4,95	BB-
7	7,3	AA-	4,5	4,75	B+
6,85	7	A+	4,15	4,5	B
6,65	6,85	A	3,75	4,15	B-
6,4	6,65	A-	3,2	3,75	CCC+
6,25	6,4	BBB+	2,5	3,2	CCC
5,85	6,25	BBB	1,75	2,5	CCC-
5,65	5,85	BBB-	< 1,75		D

Tabela 8: Correspondências Z-Score – Ratings de dívida, Altman (2005).

Como é possível comprovar, de acordo com esta correspondência, a dívida das empresas em PER em teoria e em média, deveria passar de um *rating* BB em n-2 para B em n-1, CCC+ em n e CCC em n. Já as empresas não-PER, em média

e em teoria, deveriam ver o *rating* da sua dívida aumentar de AA em n-2 para AA+ no ano seguinte, mantendo-se nesse nível.

3.4. Qualidade de Informação - Distribuição dos resultados

Tal como referido no capítulo 2, a análise da função de distribuição de resultados pode ser útil na deteção de manipulação de resultado, conforme referido por Cunha (2013). A quebra na normalidade da distribuição do Resultado Líquido deflacionado pelo Ativo Total médio (ano em análise e ano anterior) é, conforme referido no capítulo 2, um bom indicador da existência de manipulação de resultados numa amostra (por simplicidade, este valor será referido como resultados).

Para esta análise serão utilizados dois métodos, a representação gráfica da distribuição das frequências dos resultados em n-2, n-1 e n e um método formal de teste à normalidade. Os testes escolhidos para este efeito são os testes de Shapiro-Francia e Shapiro-Wilks, a realizar no *software* estatístico Stata. Nestes testes a hipótese nula é a de normalidade da distribuição, portanto quanto maior o *p-value*, maior a certeza por trás da hipótese de normalidade.

A análise da distribuição de resultados da amostra PER no ano n demonstra certa parecença com uma distribuição normal, sendo que os valores imediatamente acima e abaixo de 0 apresentam valores relativamente semelhantes (embora seja visível um peso um pouco maior nos valores imediatamente acima de 0). A distribuição em n-1 mostra valores ainda mais anormais, sendo que existe uma clara diferença entre o número de empresas que aparenta resultados imediatamente superiores e inferiores a 0. Já no ano n-2, esta diferença torna-se ainda mais notória, sendo que existem quase tantas empresas que apresentam resultados coincidentes com o valor médio e com o valor imediatamente superior. Este valor imediatamente acima de 0 é quase 100

empresas superior ao imediatamente inferior, existindo indícios mais fortes de manipulação de resultados do que nos anos anteriores.

Por sua vez, as empresas não-PER apresentam resultados bastante mais próximos da média, embora esta seja superior a 0. Os valores mais próximos da média apresentam, como na amostra PER, valores relativamente próximos, embora existam mais empresas que apresentam resultados inferiores à média. Já no ano n-1, os valores são ligeiramente diferentes dos do ano anterior, sendo que o número de empresas imediatamente abaixo da média comparativamente com as que estão imediatamente acima aumenta neste ano. Finalmente, em n-2, não existe grande diferença na distribuição face ao ano n-1, sendo praticamente igual ao ano anterior o número de empresas com resultados imediatamente abaixo da média e imediatamente acima.

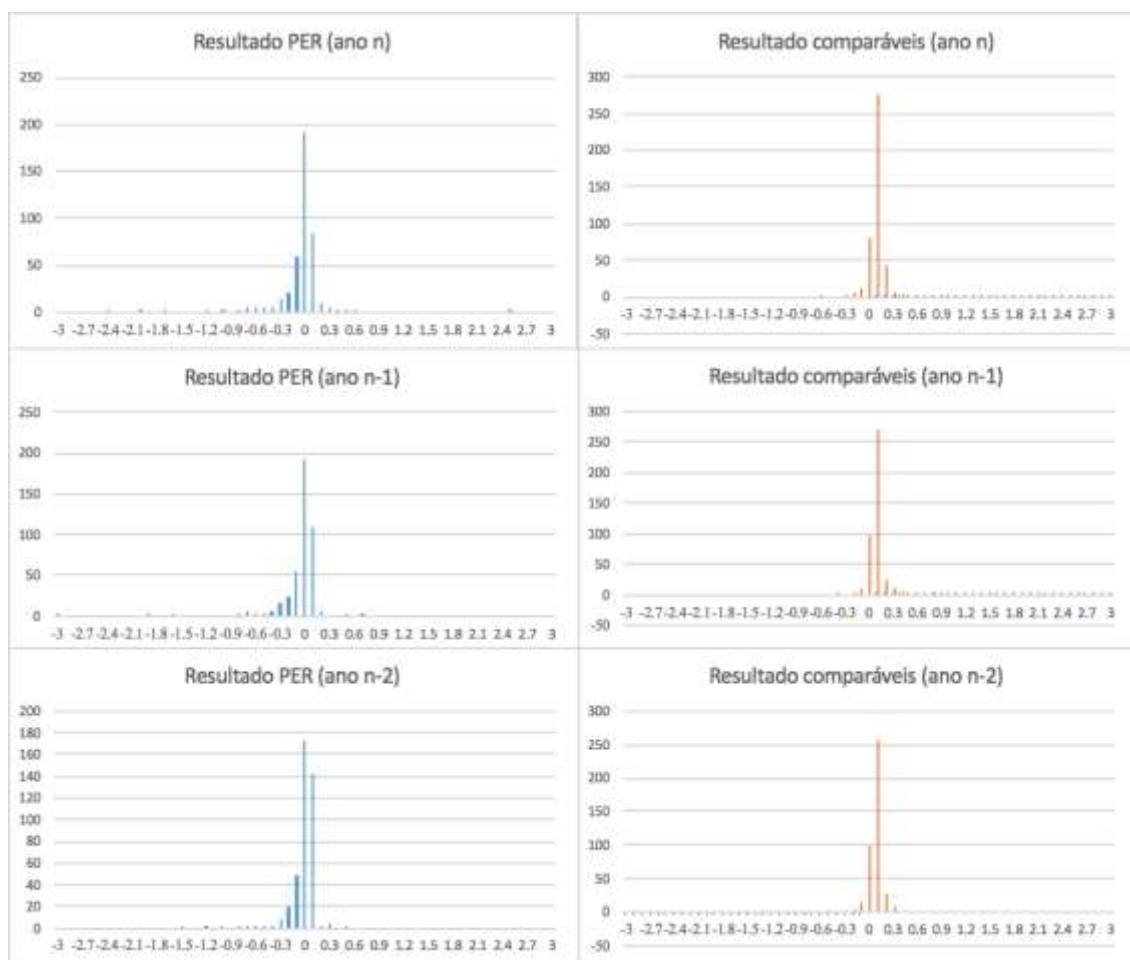


Figura 3: Distribuição de resultados.
Valores para 423 observações.

É possível verificar, pela análise gráfica, que não existem indícios de normalidade em nenhuma das distribuições de resultados estudadas, embora essa possibilidade seja mais forte para ambos os grupos de empresas no ano n .

Conforme já referido, os dados foram inseridos no *software* Stata de modo a testar formalmente a hipótese de normalidade nas variáveis. Para tal foram efetuados os testes Shapiro-Francia e Shapiro-Wilks, que determinam para que significância se pode rejeitar a hipótese nula de a variável seguir uma distribuição normal. De facto, ao testar formalmente a hipótese de normalidade é possível verificar que nenhuma das distribuições de resultados apresentadas segue o comportamento de uma distribuição normal, sendo possível rejeitar até um nível de significância de 1% a hipótese de normalidade em todos os casos analisados.

3.5. Qualidade de Informação – *Accruals* discricionários

Conforme referido no capítulo 2, o procedimento a seguir para calcular os *accruals* discricionários das empresas será o seguido por Dechow e Dichev (2002):

$$\frac{Accruals\ Correntes_{j,t}}{ATM_{j,t}} = \varphi_0 + \varphi_1 \frac{CFO_{j,t+1}}{ATM_{j,t}} + \varphi_2 \frac{CFO_{j,t}}{ATM_{j,t}} + \varphi_3 \frac{CFO_{j,t-1}}{ATM_{j,t}} + AD_{j,t}$$

Onde *Accruals Correntes* _{j,t} representa o valor total dos *accruals* correntes (não discricionários) da empresa j no período t e é calculado do seguinte modo:

$$Accruals\ Correntes_{j,t} = \Delta AC_{j,t} - \Delta PC_{j,t} - \Delta MFL_{j,t} + \Delta Dívida\ CP_{j,t}$$

$ATM_{j,t}$ representa o Ativo Total Médio da empresa j entre o ano t e o ano anterior; $\Delta AC_{j,t}$ representa a variação do Ativo Corrente da empresa j no ano t (diferença entre valor de t e de $t-1$); $\Delta PC_{j,t}$ representa a variação do Passivo Corrente da empresa j no ano t ; $\Delta MFL_{j,t}$ representa a variação dos Meios Financeiros Líquidos da empresa j no ano t ; $\Delta Dívida CP_{j,t}$ representa a variação da Dívida de Curto Prazo da empresa j no ano t ; e $AD_{j,t}$, os resíduos da estimação, representam os *accruals* discricionários da empresa j no ano t .

De notar que o valor da variável *Cash Flow Operacional* é calculado da seguinte forma: $CFO_{j,t} = \text{Resultado Operacional}_{j,t} - \text{Total de Accruals}_{j,t}$, onde:

$$\text{Total de Accruals}_{j,t} = \Delta AC_{j,t} - \Delta PC_{j,t} - \Delta MFL_{j,t} + \Delta Dívida CP_{j,t} + DA_{j,t}$$

$DA_{j,t}$ representa o valor das despesas com depreciações e amortizações da empresa j no ano t . Esta fórmula foi a utilizada por Francis et al. (2004) na sua utilização do modelo de Dechow e Dichev (2002).

Os estimadores dos coeficientes deste modelo ($\hat{\phi}_0$, $\hat{\phi}_1$, $\hat{\phi}_2$ e $\hat{\phi}_3$) são calculados por OLS (*panel data*) e, como já mencionado, os resíduos da estimação, $AD_{j,t}$, representam os *accruals* discricionários da empresa. De forma a verificar se a hipótese do facto de uma empresa se encontrar em PER influencia negativamente os *accruals* discricionários será estimado o seguinte modelo (também por OLS):

$$\begin{aligned} AD_{j,t} = & \beta_0 + \beta_1 PER_j + \beta_2 Liquidez_{j,t} + \beta_3 Alavancagem_{j,t} + \beta_4 Rentabilidade_{j,t} \\ & + \beta_5 Eficiência_{j,t} + \beta_6 Tamanho_{j,t} + \beta_7 Vol(Ren_j) \\ & + \beta_8 Antiguidade_{j,t} + u_{j,t} \end{aligned}$$

Onde PER_j representa uma variável *dummy* que toma o valor de 1 quando a empresa em questão pertence à amostra PER; $Liquidez_{j,t}$ representa o rácio

$\frac{\text{Fundo de Maneio}}{\text{Ativo Total}}$ da empresa j no ano t ; $\text{Alavancagem}_{j,t}$ representa o rácio $\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total}}$ da empresa j no ano t ; $\text{Rentabilidade}_{j,t}$ representa o rácio $\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$ da empresa j no ano t ; $\text{Eficiência}_{j,t}$ representa o rácio $\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}}$ da empresa j no ano t ; $\text{Tamanho}_{j,t}$ representa o logaritmo do valor do Ativo Total da empresa j no ano t ; $\text{Vol}(\text{Ren}_j)$ representa a volatilidade do rácio $\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$ da empresa j e $\text{Antiguidade}_{j,t}$ representa a idade empresa j no ano t .

Neste último modelo, os erros-padrão são estimados de acordo com a opção “Cluster”, que permite a existência de correlação entre variáveis que se refiram à mesma empresa em anos distintos, ou seja, é admitida a possibilidade de cada empresa poder ser correlacionada consigo própria em momentos distintos do tempo.

Algo que terá que ser tido em conta quando este modelo é analisado é que a verificação do grupo exato (PER ou não-PER) que está a manipular resultados não poderá ser realizada através deste método. Devido ao facto de a variável em uso ser o valor dos *accruals*, apenas pode ser retirada a conclusão de se o impacto da variável PER na existência de manipulação de resultados existe, i.e., se um dos dois grupos apresenta indícios de manipulação de resultados.

De forma a tentar mitigar este problema (além das análises anteriores a este modelo), será apresentado e brevemente descrito outro modelo, com as mesmas variáveis explicativas, mas que utiliza o desvio-padrão dos *accruals* discricionários como variável explicada.

$$\begin{aligned} \text{Qualidade}_j = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{PER}_j + \alpha_2 \text{Liquidez}_j + \alpha_3 \text{Alavancagem}_j + \alpha_4 \text{Rentabilidade}_j \\ & + \beta_5 \text{Eficiência}_j + \beta_6 \text{Tamanho}_j + \beta_7 \text{Vol}(\text{Ren}_j) + \beta_8 \text{Antiguidade}_j \\ & + u_j \end{aligned}$$

Onde $Qualidade_j$ representa o desvio-padrão dos *accruals* discricionários nos 3 anos para os quais foram calculados. Algo extremamente importante a ter em conta é que estes modelos normalmente são utilizados para períodos de 10 anos, mas devido não só à recente implementação do PER, como também à mudança de sistema contabilístico utilizado em Portugal em 2010, tais dados são de difícil tratamento e a elaboração de tal modelo para esse período seria em si um excelente tópico de estudo. No entanto, como complemento à análise e de forma a descobrir qual dos grupos (se algum) apresenta indícios de manipulação de resultados, o modelo foi estimado (por OLS) e serão apresentados e discutidos de forma breve os coeficientes e erros-padrão estimados, bem como a significância de cada variável.

3.5.1. Variável a estudar – PER

O objetivo desta estimação é o de verificar se existe significância estatística da variável PER_j na explicação do nível de *accruals* discricionários, i.e., se a magnitude destes é afetada pela divisão efetuada em PER e não-PER. Caso esta relação exista (verificado pela significância da variável *dummy*), será possível apontar para a existência de manipulação de resultados por parte das empresas PER (esta conclusão apenas pode ser retirada tendo em conta todos os outros indícios que apontam para este resultado). Seguindo as conclusões de Peltier-Rivest (1999), Jaggi e Lee (2002), e Ahmed e Saleh (2005), é esperado que o coeficiente associado à variável PER seja negativo, algo indicador de manipulação com vista a reduzir resultados.

3.5.2. Variáveis de controlo

Como já referido foram incluídas no modelo diversas variáveis de controlo que, de acordo com a literatura, contribuem para a existência de manipulação de resultados.

Partindo do estudo de Janes (2003), que indica que as empresas em dificuldades financeiras apresentam, em norma, maior magnitude de *accruals* (e portanto, maiores indícios de manipulação) foi incluída uma variável representativa de cada tipo de rácio analisado previamente (Liquidez, Alavancagem, Rentabilidade, Eficiência). Esta inclusão tem também justificação pela relação que Jaggi e Lee (2002) encontraram entre o “sentido” de manipulação de resultados e a existência de uma situação de reestruturação de dívida. Esta análise foi feita a empresas em dificuldades financeiras e indica que estas empresas apresentam *accruals* indicativos de manipulação de resultados com intuito de os reduzir se as empresas se encontram em processos de reestruturação financeira e *accruals* indicativos de manipulação com vista a aumentar resultados por parte das empresas que não estão em reestruturação (mas, novamente, que estão em dificuldades financeiras)

De acordo com Francis et al. (2004), elevada volatilidade dos retornos também poderá ser indicativo de manipulação de resultados, sendo incluída a variável $Vol(Ren_j)$ de forma a medir este efeito. Esta variável mede o desvio-padrão do resultado operacional (EBIT) das empresas deflacionado pelo seu Ativo Total, ou seja, o desvio-padrão do rácio *Return on Assets*.

Algo apontado por Dechow e Dichev (2002) e Francis et al. (2004) é o facto de a qualidade dos *accruals* discricionários das empresas ser negativamente afetada pelo seu tamanho (indicando maiores indícios de manipulação de resultados). Para medir este efeito foi incluída a variável $Tamanho_{j,t}$, calculada como o logaritmo do Ativo Total da empresa j no ano t .

Por fim, foi também incluída a variável $Antiguidade_{j,t}$, que representa a idade da empresa. Esta inclusão vai de encontro com a inclusão efetuada por Bergstresser e Philippon (2003), que utilizam esta variável para o mesmo efeito (controlo).

De notar que as variáveis de controlo compostas por rácios foram seleccionadas por utilizarem o valor do Ativo Total como denominador, algo que vai em conta com o cálculo do valor dos *accruals* discricionários pelo método apresentado por Dechow e Dichev (2002) e utilizado no presente estudo.

Tal como já foi referido, é esperado que a variável PER tenha um impacto negativo nos *accruals* apresentados, i.e., que a estimativa do seu coeficiente seja negativa. No que diz respeito às restantes variáveis, o seu efeito é um pouco inesperado, visto este modelo lidar com o valor total dos *accruals* discricionários, o seu efeito é algo inesperado. Partindo novamente dos estudos de Peltier-Rivest (1999), Jaggi e Lee (2002), e Ahmed e Salah (2005), é expectável encontrar indícios de manipulação redutora de resultados nas empresas que estejam em processos de renegociação de dívida, sendo, então, esperado que a variável explicada tenha relação negativa com as variáveis $Alavancagem_{j,t}$ (quanto maior o valor deste rácio, maior o endividamento da empresa j no ano t) e $Vol(Ren_j)$. Partindo novamente da conclusão possível do modelo (as empresas em PER apresentam valores mais negativos para os seus *accruals* discricionários), é expectável, então, um efeito oposto para as restantes variáveis ($Liquidez_{j,t}$, $Rentabilidade_{j,t}$, $Eficiência_{j,t}$, $Tamanho_{j,t}$ e $Antiguidade_{j,t}$).

No modelo que utiliza o desvio-padrão dos *accruals* discricionários como variável explicada (i.e. que tenta explicar a variação da variável $Qualidade_j$ utilizando as restantes variáveis), o efeito esperado das variáveis é oposto (inclusive da variável PER). Isto significa que é expectável encontrar coeficientes negativos associados às variáveis $Liquidez_j$, $Rentabilidade_j$, $Eficiência_j$, $Tamanho_j$ e $Antiguidade_j$, indicando que empresas com maior capacidade de pagamento, rentabilidade dos seus ativos, eficiência, dimensão e idade apresentam menos indícios de manipulação de resultados e positivos nas

variáveis $Vol(Ren_j)$ e $Alavancagem_j$, indicando que é expectável encontrar maior magnitude de *accruals* discricionários nas empresas que apresentem um maior nível de dívida, bem como maior volatilidade nos seus resultados.

3.5.3. Resultados

Foram calculados os *Cash Flow* Operacionais das empresas de acordo com a fórmula de em Francis et al. (2004), e esses valores, juntamente com os valores para os *accruals* não discricionários, foram inseridos no *software* estatístico Stata. Uma posterior limpeza teve que ser efetuada às 854 empresas (427 de cada grupo), sendo que foram retiradas todas as observações que não tinham dados para todas as variáveis necessárias em todos os anos da análise. Esta limpeza de dados reduz o número de empresas para 313 para cada amostra.

De forma a extrair os resíduos para cada empresa, o modelo a estimar foi dividido de acordo com o ano ao qual os *accruals* não discricionários se referem, sendo possível encontrar na tabela seguinte os coeficientes associados a cada variável.

Variável	n	n-1	n-2
CFO t-1	0,055** (0,024)	0,029** (0,004)	0,008*** (0,003)
CFO t	-1,000*** (0,005)	-0,861*** (0,021)	-0,935*** (0,014)
CFO t+1	0,028** (0,012)	-0,005*** (0,002)	0,012* (0,019)
Constante	-0,065*** (0,009)	-0,061*** (0,007)	-0,026*** (0,005)
R ²	98,82%	97,53%	85,97%
P-value	0,000	0,000	0,000

Tabela 9: Coeficientes da estimação modelo *accruals* não discricionários.
Erros-padrão da estimação entre parêntesis.

*** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%

Uma primeira análise aos resultados da tabela seguinte mostra que, em termos de qualidade dos *accruals* (medida pelo seu desvio-padrão), parece

existir diferença entre a amostra PER e amostra não PER. Um teste à igualdade das variâncias também foi efetuado no *software* Stata, que demonstra que com um nível de erro de 1% é possível rejeitar a hipótese de igualdade de variâncias entre os dois grupos em todos os anos. O teste escolhido para o efeito foi o teste de Levene, que permite testar as variâncias sem base na suposição de distribuição Gaussiana para as variáveis. Esta conclusão de inferior qualidade de *accruals* (desvio-padrão superior) é um forte indicativo da relevância da variável PER como indicador de manipulação de resultados. Como esperado, a amostra PER apresenta valores médios negativos para os *accruals* discricionários em n-2, n-1 e n, sendo que a empresa mediana apresenta valores positivos em n-2 e n-1, passando a apresentar valores negativos em n.

Já a amostra não-PER apresenta, em média, valores positivos e crescentes para os *accruals* discricionários juntamente com maior estabilidade nestes, como é possível verificar na seguinte tabela. Algo que é de notar é o aumento constante verificado no valor dos *accruals* da empresa mediana, bem como uma maior dispersão de valores em relação à média no ano n (comparativamente aos anos anteriores).

PER					
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Máximo	Mínimo
n-2	-0,037	0,163	0,002	0,508	-1,507
n-1	-0,049	0,195	0,006	0,452	-1,898
n	-0,070	0,286	-0,007	2,374	-2,030
Comparáveis					
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Máximo	Mínimo
n-2	0,038	0,088	0,037	0,601	-0,569
n-1	0,053	0,084	0,053	0,434	-0,427
n	0,053	0,090	0,059	0,396	-0,666

Tabela 10: *Accruals* discricionários.

Valores para 313 observações para cada ano e para grupo.

Tal como já referido, estes *accruals* foram posteriormente utilizados como variável dependente no modelo anteriormente descrito.

No entanto, antes da estimação, foram analisadas as estatísticas descritivas de todas as variáveis presentes no modelo, sendo possível encontra-las na seguinte tabela.

	Média	Desvio-padrão	Mediana	Max	Min
Liquidez	0,029	0,639	0,078	0,993	-13,105
Alavancagem	0,876	0,886	0,779	22,739	0,012
Rentabilidade	-0,032	0,362	0,014	2,435	-12,069
Eficiência	0,769	0,811	0,533	7,008	0,000
Tamanho	7,881	1,462	8,019	12,121	2,105
Vol(Ren)	410,583	1365,370	85,360	19573,820	0,682
Antiguidade	23,367	15,241	20,000	110,000	2,000

Tabela 11: Estatísticas descritivas variáveis controlo.

Valores para 1878 observações.

É possível verificar que a amostra, em média, apresenta um valor de 2,9% para o indicador de Liquidez, um Passivo Total representativo de 87,6% do seu Ativo Total, um nível de -3,2% para o indicador de Rentabilidade, um *Asset Turnover* de 76,9%, tem um valor de 7,881 para o logaritmo do seu Ativo Total, um desvio-padrão de 410,583 para o rácio *Return on Assets* e tem 23,367 anos. Já a empresa mediana da amostra apresenta um nível de Liquidez um pouco superior (7,8%), um nível de 77,9% para o indicador de Alavancagem (também inferior à amostra, em média), um nível de Rentabilidade igual a 1,4% e de Eficiência igual a 53,3%. Esta empresa tem 20 anos, apresenta um valor de 85,36 para o desvio-padrão do indicador de Rentabilidade e tem um logaritmo do Ativo Total igual a 8,019 (ou seja, é de dimensão superior à média da amostra).

Tal como no restante estudo, interessa também para as variáveis explicativas realizar a divisão entre o grupo de empresas em PER e o grupo de comparáveis, de forma a verificar as características de cada agregado separadamente. Na tabela seguinte é possível encontrar as estatísticas descritivas divididas pelo facto de terem ou não recorrido ao PER.

PER					
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Max	Min
Liquidez	-0,020	0,705	0,051	0,981	-13,105
Alavancagem	1,137	1,156	0,921	22,739	0,120
Rentabilidade	-0,098	0,493	-0,015	2,435	-12,069
Eficiência	0,755	0,874	0,497	7,008	0,000
Tamanho	7,485	1,690	7,486	12,121	2,105
Vol(Ren)	557,148	1802,267	88,017	19573,820	0,682
Antiguidade	23,913	16,459	20,000	99,000	3,000
Comparáveis					
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Max	Min
Liquidez	0,078	0,562	0,114	0,993	-7,685
Alavancagem	0,613	0,313	0,624	4,510	0,012
Rentabilidade	0,034	0,096	0,028	0,531	-1,255
Eficiência	0,782	0,743	0,574	5,817	0,000
Tamanho	8,280	1,053	8,125	11,684	4,404
Vol(Ren)	263,976	660,150	78,259	8640,084	0,817
Antiguidade	22,821	13,895	21,000	110,000	2,000

Tabela 12: Estatísticas descritivas variáveis de controlo (divididas).

Valores para 939 observações em cada grupo.

Realizada a divisão entre os dois grupos, é possível verificar que a empresa média da amostra PER apresenta um valor de -2% para o rácio Fundo de Maneio sobre Ativo Total, um valor do Passivo sobre o Ativo de 113,7%, tem um retorno dos seus Ativos igual a -9,8%, apresenta um *Asset Turnover* de 75,5%, um valor de 7,485 para o logaritmo do seu Ativo Total, tem um desvio-padrão de 557,148 para o indicador de Rentabilidade e tem 16,459 anos. A empresa mediana, por sua vez, demonstra um valor de 5,1% para o rácio Fundo de Maneio sobre Ativo Total, apresenta um valor de 92,1% para o rácio Passivo sobre Ativo, um valor de -1,5% para o seu *Return on Assets*, de 49,7% para o rácio Vendas sobre Ativo Total, apresenta um valor de 7,486 para o logaritmo do seu Ativo Total um desvio-padrão de 88,017 para o indicador de Rentabilidade e tem 20 anos.

Na amostra não-PER a empresa média demonstra um valor de 7,8% para o rácio Fundo de Maneio sobre Ativo Total apresenta um valor do Passivo sobre o Ativo de 61,3%, tem um retorno dos seus Ativos igual a 3,4%, apresenta um

Asset Turnover de 78,2%, apresenta um valor de 8,28 para o logaritmo do seu Ativo Total, tem um desvio-padrão de 263,976 para o indicador de Rentabilidade e tem 22,821 anos. Já a empresa mediana apresenta um valor de 11,4% para o rácio Fundo de Maneio sobre Ativo Total, de 62,4% para o rácio Passivo sobre Ativo, um valor de 2,8% para o seu ROA, demonstra um valor do *Asset Turnover* de 57,4%, apresenta um valor de 8,125 para o logaritmo do seu Ativo Total um desvio-padrão de 78,259 para o indicador de Rentabilidade e tem 21 anos.

O cálculo do coeficiente de correlação de Pearson demonstra que não existem problemas de multicolinearidade nas variáveis explicativas escolhidas.

Após esta breve análise das variáveis explicativas do modelo, segue-se a estimação dos seus coeficientes, bem como o seu erro padrão e nível de significância. Conforme mencionado, os erros-padrão são robustos por *Cluster*.

Variável	Coeficiente
PER	-0,038059*** (0,013141)
Liquidez	-0,006316** (0,003155)
Alavancagem	-0,012826 (0,015118)
Rentabilidade	0,306643*** (0,116538)
Eficiência	0,009367 (0,012667)
Tamanho	0,016472*** (0,006179)
Vol_Ren	-0,000005 (0,000003)
Antiguidade	-0,000520** (0,000262)
Constante	-0,084674* (0,049739)
R ²	56,86%
P-value	0,000

Tabela 13: Coeficientes estimados – modelo de *accruals* discricionários.

*** significativa a 1%; ** significativa a 5%; * significativa a 10%; Devido à proximidade de 0, os valores dos coeficientes e erros-padrão estão apresentados com 6 casas decimais.

É então possível verificar que a variável PER é significativa até um nível de erro de 1% e o seu coeficiente é, conforme apontado pela literatura já referida, negativo, sugerindo que, no caso de as empresas em PER manipularem os seus resultados (algo substanciado pela não igualdade de variâncias e distribuição de resultados), fazem-no de forma a apresentar valores mais reduzidos do que na realidade deveriam ser. O *p-value* apresentado sugere que a variável PER é um bom determinador do valor dos *accruals* discricionários, no entanto esta análise específica não permite saber se é o grupo PER ou o grupo não-PER que apresenta maiores indícios de manipulação de resultados. Tendo em conta novamente a significância da variável PER neste modelo, aliado à clara existência de um desvio-padrão superior para os *accruals* discricionários do grupo que se encontra em reestruturação, é possível inferir que o grupo PER apresenta maiores indícios de manipulação de resultados e que estes são feitos com o intuito de reduzir os resultados apresentados (face ao seu valor “real”). Devido a este facto, a interpretação dos coeficientes torna-se também inconclusiva relativamente à existência de manipulação de resultados. No entanto, é possível inferir que, na presença de manipulação de resultados, esta é feita com o intuito de aumentar resultados se o coeficiente associado à variável for positivo e de reduzir resultados caso contrário. Algo que, no entanto, parece indicar para a existência de manipulação de resultados é a estimativa do coeficiente associado à constante deste modelo. Se forem utilizados os valores das empresas medianas das amostras PER e não-PER e calculado o valor dos *accruals* discricionários dessas empresas é possível verificar que a empresa mediana da amostra apresenta *accruals* discricionários negativos e o facto de estar em PER aumenta, em módulo, o valor desses *accruals* (indicativo de manipulação de resultados). O o valor dos *accruals* discricionários para a empresa mediana em PER é de aproximadamente -0,769377 (6 c.d.) e para a

empresa mediana que não esteja em PER é de aproximadamente -0,731319 (6 c.d.)

No que diz respeito às variáveis de controlo, é possível verificar que as variáveis $Rentabilidade_{j,t}$, $Tamanho_{j,t}$, $Liquidez_{j,t}$ e $Antiguidade_{j,t}$ apresentam significância estatística no modelo estimado (as duas primeiras para um nível de erro de 1% e as últimas para 5%).

A variável $Rentabilidade_{j,t}$ é representativa do rácio *Return on Assets* e o coeficiente associado implica que para cada aumento de 1 ponto percentual (p.p.) neste rácio, o valor dos *accruals* discricionários aumenta em aproximadamente 0,003066 (6 c.d.) euros (seguindo a teoria relativamente à interpretação de coeficientes de variáveis lineares, este aumento de 1 p.p. é o mesmo que um aumento de 0,01 unidades no rácio, tendo o valor da estimativa do coeficiente sido dividido por 100 de forma a facilitar a interpretação).

$Tamanho_{j,t}$ é um *proxy* para o tamanho da empresa calculado como sendo o logaritmo do Ativo Total da empresa em análise. O coeficiente associado a esta variável indica que para cada aumento de 1% no valor do Total de Ativos verifica-se um aumento de aproximadamente 0,000165 (6 c.d.) euros nos *accruals* discricionários apresentados.

A variável $Liquidez_{j,t}$, rácio Fundo de Maneio sobre Ativos totais, surge como indicador da capacidade de pagamento das obrigações de curto-prazo por parte das empresas e é um bom indicador de dificuldades financeiras. Surge que a estimativa para o coeficiente associado a esta variável indica que à medida que esta medida liquidez de uma empresa aumenta em 1 p.p., *ceteris paribus*, o valor apresentado para os seus *accruals* discricionários diminui aproximadamente em 0,000063 (6 c.d.) euros.

A última variável que apresenta significância estatística na estimação deste modelo é a variável $Antiguidade_{j,t}$, que surge como indicador da idade da empresa. O coeficiente associado a esta variável implica que a cada ano que

passa, o valor apresentado pelos seus *accruals* discricionários diminui aproximadamente 0,000520 (6 c.d.) euros.

Em relação às restantes variáveis de controlo, $Alavancagem_{j,t}$ representa o rácio Passivo sobre Ativo e indica o nível de endividamento de uma empresa face aos seus ativos. A estimativa de coeficiente associada a esta variável indica que quando existe um aumento de 1 p.p. no rácio, *ceteris paribus*, verifica-se uma diminuição no valor dos *accruals* discricionários em 0,000128 (6 c.d.) euros.

Por sua vez, a variável $Eficiência_{j,t}$ demonstra que o rácio *Asset Turnover* tem uma relação positiva com o valor dos *accruals* discricionários apresentados, existindo um aumento de 0,000094 (6 c.d.) euros nestes últimos quando o rácio aumenta 1 p.p..

Finalmente, a variável $Vol_Ren_{j,t}$ demonstra também o mesmo comportamento do que a variável antiguidade, existindo uma redução de aproximadamente 0,00000005 (8 c.d.) euros por cada aumento de 1 p.p. no indicador de volatilidade do rácio *Return on Assets*.

Este modelo apresenta um coeficiente de determinação R^2 de 56,86%, sendo estimado que a variável de erro é responsável por 43,14% da variação no valor dos *accruals* discricionários.

Conforme referido, foi também estimado um modelo que utiliza a variável $Qualidade_j$, representativa do desvio-padrão dos *accruals* discricionários da empresa j , como variável explicada. As variáveis explicativas mantêm-se inalteradas relativamente ao modelo previamente estimado, sendo utilizados valores relativos ao ano n , sendo transformadas as variáveis *panel-data* em *cross-section* para este modelo.

Variável	Coeficiente
PER	0,039477*** (0,013385)
Liquidez	0,001797 (0,007256)
Alavancagem	0,002100 (0,007361)
Rentabilidade	-0,053328 (0,035032)
Eficiência	0,032394* (0,018974)
Tamanho	-0,013865*** (0,004413)
Vol_Ren	0,000017** (0,000008)
Antiguidade	-0,000440* (0,000243)
Constante	0,137079*** (0,047246)
R ²	32,25%
P-value	0,000

Tabela 14: Coeficientes estimados – modelo do desvio-padrão dos *accruals* discricionários.

*** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%; valores com 6 casas decimais.

Mais uma vez é aludido ao facto de que esta análise é normalmente realizada utilizando intervalos de 10 anos para a determinação da volatilidade dos *accruals*, sendo que o modelo é apresentado tendo em conta a sua relevância, mesmo considerando a limitação de dados existente. Como tal, esta estimação não pode ser vista como muito conclusiva, no entanto, os resultados parecem validar a hipótese de desigualdade das variâncias concluída com o teste de Levene e apontam para um possível impacto positivo da variável PER no desvio-padrão dos *accruals* discricionários, ou seja, que as empresas em PER apresentam mais indícios de manipulação de resultados. As empresas que estão em PER apresentam, em média, um valor de 0,109 para o desvio-padrão dos seus *accruals* discricionários e as que não estão apresentam um valor de 0,041. Já a empresa mediana PER apresenta um desvio-padrão de 0,061 e a empresa mediana não-PER apresenta um desvio-padrão de 0,026. Os valores mínimo e

máximo da amostra PER são 0,003 e 0,236 (respectivamente) e da amostra não-PER são 0,005 e 0,596 (respectivamente).

No que diz respeito às variáveis de controlo, é encontrada significância na variável *Tamanho_j* para um nível de erro de 1%, na variável *Vol_Ren_j* para um nível de erro de 5% e nas variáveis *Antiguidade_j* e *Eficiência_j* para um nível de erro de 10%. É, como expectável, encontrado um impacto positivo das variáveis *PER_j*, *Alavancagem_j* e *Vol_Ren_j* e negativo das variáveis, *Rentabilidade_j*, *Tamanho_j* e *Antiguidade_j*. As variáveis *Liquidez_j* e *Eficiência_j* são as únicas que não apresenta um impacto coincidente com o esperado, sendo que apresentam ambas um impacto positivo no desvio-padrão dos *accruals* discricionários das empresas.

4. Conclusões e sugestões de pesquisa futura

No presente estudo foi proposto, primeiramente, estudar a evolução da *performance* das empresas em Processo Especial de Revitalização. Tal foi feito através da análise de rácios financeiros de classificações diferentes (liquidez, alavancagem, rentabilidade e eficiência), bem como de uma breve aplicação do modelo EMS de Altman (2005) à amostra escolhida.

Como seria expectável, a análise dos diferentes rácios demonstra que existem claras diferenças não só na *performance* dos dois grupos de empresas (PER vs. controlo), mas também na evolução desta *performance*. É possível encontrar diferenças nas quatro classificações escolhidas, bem como uma tendência de declínio até ao ano PER (em alguns casos até ao ano pós-PER) por parte das empresas que recorreram à reestruturação financeira. Tal como expectável, encontram-se dificuldades no pagamento de obrigações, um nível de dívida bastante elevado e resultados operacionais bastante baixos por parte do conjunto de empresas em PER, quando comparando com o grupo de controlo.

O modelo EMS demonstra também claras diferenças nos valores apresentados pelos dois grupos de empresas, sendo a combinação escolhida para este indicador bastante conclusiva em relação às dificuldades financeiras. De facto, apesar deste indicador não dever ser utilizado isoladamente para determinar a existência de dificuldades financeiras (e eventualmente, de falência), é possível verificar que as empresas em PER apresentam valores muito inferiores, acompanhados de uma redução constante nos anos antecedentes à entrada em reestruturação. Esta tendência mantém-se também no ano de entrada em PER e no ano seguinte, facto que pode ser considerado algo preocupante tendo em conta o objetivo de melhoria da condição financeira presente na origem do PER.

A segunda temática proposta a estudar foi a da qualidade de informação das empresas que recorreram ao PER, através da verificação de existência de normalidade na distribuição dos resultados das empresas, bem como da análise dos seus *accruals* discricionários.

A verificação gráfica das distribuições de resultados é um pouco inconclusiva, por indicar inexistência de normalidade em todas as distribuições analisadas. No entanto, é claramente possível rejeitar com maior confiança esta hipótese nos anos precedentes à entrada em PER por parte das empresas que recorreram a este processo.

Após estimação e verificação da validade do modelo, é possível verificar que o facto de as empresas se encontrarem em PER tem uma relação negativa e estatisticamente significativa (para um nível de erro de 1%) com os seus *accruals* discricionários. Esta significância é indicadora da existência de indícios de manipulação redutora de resultados por parte de um dos dois grupos.

Aliando a informação das diversas análises, a principal suspeita é de que as empresas em PER manipulam efetivamente os seus resultados. Esta análise conjunta mostra que a amostra PER apresenta *accruals* discricionários negativos e em valor absoluto superiores aos da amostra não-PER, bem como uma volatilidade bastante superior. Esta última questão, no entanto, carece de uma estimação mais fiável, algo já mencionado e que surge como a principal limitação do estudo e como uma temática a estudar no futuro. Tendo em conta este aviso e interpretando a estimativa do desvio-padrão dos *accruals* discricionários com cautela, é possível verificar que os resultados parecem apontar para a suspeita inicial de manipulação de resultados por parte das empresas em PER.

Tal como já mencionado, e de forma a desenvolver um pouco a principal sugestão de pesquisa futura, deverá ser feita a verificação da hipótese da variável PER ter impacto no desvio-padrão dos *accruals* discricionários (e,

portanto, ser indicativa de indícios de manipulação de resultados). Devido ao facto de a norma nos estudos relativos à volatilidade dos *accruals* discricionários ser a utilização de 10 anos de análise, existem duas soluções possíveis: a primeira é esperar que este período ocorra, utilizando dados de apenas um sistema de classificação contabilística (o atual Sistema de Normalização Contabilística foi introduzido em 2010) e a segunda é a transposição de contas de sistemas normativos anteriores. Esta segunda alternativa, além de impossibilitar o uso de empresas em PER com menos de 10 anos (desde o ano de entrada no processo), traria certamente uma redução no número de empresas da amostra, tendo em conta a relativa falta de dados recentes das empresas estudadas.

Bibliografia

- Agarwal, V. & Taffler, R. (2008). Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models. *Journal of Banking & Finance*, 32(8), 1541-1551.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I. (2005). An emerging market credit scoring system for corporate bonds. *Emerging markets review*, 6(4), 311-323.
- Balcaen, S. & Ooghe, H. (2006). 35 Years of Studies on Business Failure: an Overview of the Classic Statistical Methodologies and their Related Problems. *British Accounting Review*, Vol. 38(1), 63-93
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of accounting research*, 71-111.
- Bergstresser, D., & Philippon, T. (2006). CEO incentives and earnings management. *Journal of financial economics*, 80(3), 511-529.
- Bowman, E. & Singh, H. (1993). Corporate Restructuring: Reconfiguring the Firm', *Strategic Management Journal*, 14, 5-14.
- Chan, K., Chen, N. F. (1991). Structural and Returns Characteristics of Small and Large Firms. *The Journal of Finance*, 46, 1467-1484.
- Chen, Y., Weston, F. & Altman, E. (1995). Financial Distress and Restructuring Models, *Financial Management*, 24(2), 57-75.
- Código da Insolvência e da Recuperação de Empresas. *Atualizado até ao DL nº 79/2017, de 30 de Junho de 2017*. Disponível em <http://www.pgdlisboa.pt/leis>.
Último acesso a 13 de Julho de 2017.

- Crum, R. L. & Goldberg, I. (1998). National Oil and Gas Policy Reforms, *Journal of Financial Economics*, Vol. 2, 261 – 300.
- Cunha, M. R. (2013). Métodos empíricos para detetar práticas de manipulação de resultados. *Revisores e Auditores*, 63, 14-23.
- Dechow, P. M., & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The accounting review*, 77(s-1), 35-59.
- DeFond, M. L., & Jambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals. *Journal of accounting and economics*. 17(1-2), 145-176.
- Dichev, I. D., & Skinner, D. J. (2002). Large-sample evidence on the debt covenant hypothesis. *Journal of accounting research*. 40(4), 1091-1123.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. M., & Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The accounting review*, 79(4), 967-1010.
- Gibbs, K.L. (2007). Accounting Management and Control. *John Murray (Publisher) Ltd., London*.
- Hayes, S. K., Hodge, K. A., & Hughes, L. W. (2010). A study of the efficacy of Altman's Z to predict bankruptcy of specialty retail firms doing business in contemporary times. *Economics & Business Journal: Inquiries & Perspectives*. 3(1), 130-134.
- Healy, P. M. (1985). The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of accounting and economics*, 7(1-3), 85-107.
- Hendel, I. (1996). Competition under financial distress. *The Journal of Industrial Economics*, 309-324.
- Jaggi, B., & Lee, P. (2002). Earnings management response to debt covenant violations and debt restructuring. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 17(4), 295-324.

- Janes, T. D. (2003). *Accruals, Financial Distress and Debt Covenants*. (Dissertação de Doutoramento). Journal University of Michigan Business School, Michigan, USA.
- Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of accounting research*, 29 (2), 193-228.
- Lennox, C. (1999). Identifying Failing Companies: A Re-evaluation of the Logit, Probit and DA Approaches. *Journal of Economics and Business*, 6195(99), 347–364.
- Lukason, O. (2012). Pre-Bankruptcy Financial Performance of Firms: Do Size and Industry Matter. *2nd International Conference on Economics, Trade and Development IPEDR* (Vol. 36).
- McNichols, M. (2002). The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors: Discussion. *The Accounting Review*, 77, 61-69.
- Merwin, C. L. (1942). Financing small corporations in five manufacturing industries, 1926-36. *NBER Books*.
- Nunes, R. M. N. (2012). *Insolvência no sector cerâmico* (Dissertação de Doutoramento). Escola Superior de Gestão e Tecnologia – Instituto Politécnico de Santarém, Portugal.
- Peltier-Rivest, D. (1999). The determinants of accounting choices in troubled companies. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 28-44.
- Pereira, J. M. T., Silva, A. F. D., & Santos, M. J. P. L. D. (2014). A previsão do fracasso empresarial utilizando a análise discriminante e o logit no sector hoteleiro português. *Porto como destino turístico: turismo e economia urbana, Conferência Internacional, II*. CEPESE - Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade.

- Powell, R., & Yawson, A. (2007). Are Corporate Restructuring Events Driven by Common Factors? Implications for Takeover Prediction. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(7 & 8), 1169-1192.
- Ahmed, K. & Saleh, N. M. (2005). Earnings management of distressed firms during debt renegotiation. *Accounting and Business Research*, 35(1), 69-86.
- Santos, P. J. M. (2000). *Falência Empresarial – Modelo Discriminante E Logístico De Previsão Aplicado Às PME Do Sector Têxtil E Do Vestuário* (Dissertação de Mestrado). Universidade Aberta - Instituto Superior De Contabilidade E Administração De Coimbra, Portugal.
- Smith, R. & Winakor, A. (1935). Changes in Financial Structure of Unsuccessful Industrial Corporations. *Bureau of Business Research, Bulletin No. 51*. Urbana: University of Illinois Press, USA.
- Taffler, R. (1984). Empirical models for the monitoring of UK corporations. *Journal of Banking and Finance* 8(2), 199-227.
- Wruck, K. H. (1990). Financial Distress, Reorganization, and Organizational Efficiency, *Journal of Financial Economics* 27, 419–444.

Anexos

Anexo 1: Valores de Ativo Total utilizados para a pesquisa de empresas comparáveis

CAE	Nº Empresas	Total de Ativo	
		98%	102%
1	18	2856,740	2973,342
2	2	5421,358	5642,638 *4%
3	1	553,513	576,105 *3%
8	2	3480,196	3622,245
9	1	231,647	241,102 *3%
10	10	6123,598	6373,541
11	4	18575,369	19333,547
13	3	3813,484	3969,136 *4%
14	10	877,947	913,782
15	6	1300,003	1353,064
16	7	9366,928	9749,251 *6%
18	7	1430,338	1488,719
21	1	1094,477	1139,150 *4%
22	1	11273,596	11733,742 *4%
23	8	7733,874	8049,542 *5%
24	1	62495,710	65046,556 *4%
25	10	2586,147	2691,704
27	1	4027,080	4191,451 *5%
28	6	4464,300	4646,516
29	1	5435,600	5657,461 *4%
31	9	5279,275	5494,755 *7%
32	4	7504,758	7811,074 *20%
33	2	334,196	347,837 *3%
35	1	17232,051	17935,400 *3%
38	1	8201,924	8536,696 *4%
41	35	14841,532	15447,309 *7%
42	9	23374,620	24328,687 *12%
43	16	4505,968	4689,885 *4%

45	16	1555,927	1619,434	
46	29	4092,679	4259,727	
47	45	3144,395	3272,738	
49	14	1934,478	2013,436	
52	1	80,863	84,164	*3%
53	1	164,269	170,974	*3%
55	13	13592,913	14147,725	*3%
56	15	824,677	858,338	
58	3	21263,989	22131,907	*31%
59	2	2240,351	2331,794	*4%
62	4	10944,324	11391,031	
64	11	27073,906	28178,963	
66	2	879,863	915,775	*3%
68	28	17387,551	18097,247	*3%
69	2	1054,471	1097,511	*4%
70	4	91380,903	95110,735	*3%
71	8	3069,644	3194,936	
72	1	3335,945	3472,106	*5%
73	2	1071,137	1114,857	*3%
74	2	355,551	370,064	
77	4	2676,341	2785,579	
79	1	761,366	792,442	*3%
81	8	2801,288	2915,626	*25%
82	7	1083,604	1127,833	
85	8	1792,606	1865,773	
86	7	6078,284	6326,377	
87	1	1615,768	1681,718	*4%
88	2	808,590	841,594	*7%
93	7	5679,427	5911,240	*4%
95	1	109,139	113,594	*3%
96	1	215,409	224,201	*3%